

# —大阪大学— NewsLetter



大阪大学  
OSAKA UNIVERSITY

NO. 79

Quarterly  
Magazine  
Autumn  
2018



Cover Feature

七大戦で男女そろって団体戦3連覇!

卓球部：Osaka University Table Tennis Club

Pick up

■iPS細胞由来の心筋で重症心不全を治療

臨床試験の実現で

「人の命を救う再生医療」に踏み出す

# 七大戦で男女そろって 団体戦3連覇!

《Osaka University Table Tennis Club》

## 卓球部

全国七大学総合体育大会(七大戦)で、2015～17年度に男子団体戦と女子団体戦で3連覇。特に昨年の第56回大会は、団体、シングルス、ダブルスで5冠を達成。さらに今年7月の近畿地区国立大学体育大会で男女とも優勝した。1954年創部で、現在男女とも関西学生リーグ2部に所属し、1～3年生の部員は40人(男子31人、女子9人)。

(表紙は卓球部男子主将の松原功明さんと女子主将の田中理沙さん。14ページにインタビュー記事を掲載)



■ iPS細胞由来の心筋で重症心不全を治療

# 臨床試験の実現で 「人の命を救う再生医療」に踏み出す

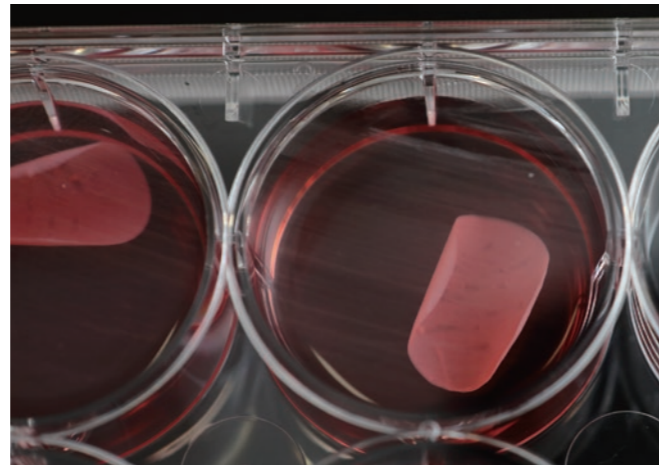


●大阪大学大学院医学系研究科 教授  
澤 芳樹 — Yoshiki Sawada

**iPS細胞(人工多能性幹細胞)から作ったシート状の心筋を重症心不全患者の心臓に移植する臨床研究が、5月16日、厚生労働省・厚生科学審議会(再生医療等評価部会)において大筋で承認された。iPS細胞を使った心臓病治療の臨床研究は世界初の試み。チームを率いる澤芳樹教授は、来年6月ごろをめどに移植手術(First in Human)を行う予定で、iPS細胞による本格的な再生医療の新しいステージに踏み出す。**

●澤 芳樹(さわ よしき)  
1980年大阪大学医学部卒業、大阪大学医学部第一外科入局。同助手、医局長、講師を経て、2002年大阪大学医学部附属病院助教授、06年から現職。同医学部附属病院未来医療センター、臨床工学融合研究センター、国際医療センターの各センター長を歴任。

構元には、大阪大学医学部出身である漫画家・手塚治虫「ブラックジャック」のバッジが光る▶



▲iPS細胞から作られた心筋細胞シート <webページでは、心筋シートの拍動する動画を公開しています>

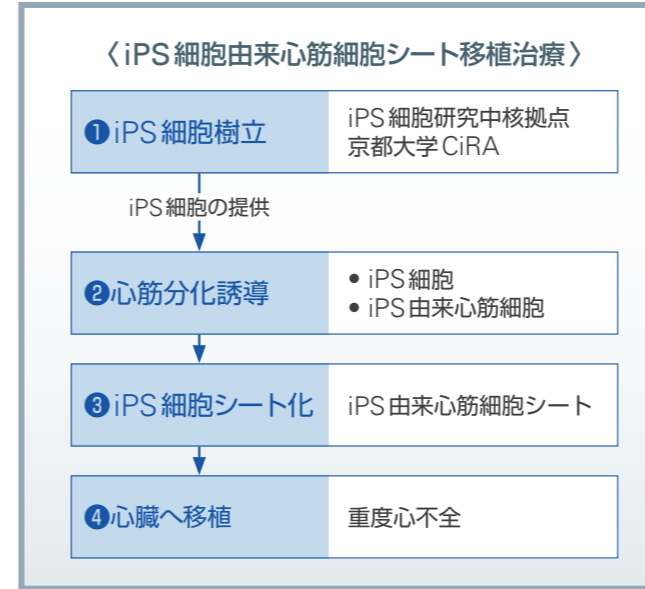
●患者の自己心臓を活かす治療法を開発

今回、臨床研究の対象となるのは、薬の服用やバイパス手術(新たな血液の通り道を作る)で改善しない重症心不全の患者。心不全とは、心臓に何らかの異常があってポンプ機能が低下し、血液を十分に全身に送り出せなくなっている状態。高齢者を中心に患者数が増加傾向にあり、現在、日本人の死因の第2位となっている。「重症になると、人工心臓の装着や心臓移植しか選択肢がなくなりますが、人工心臓には血栓などのリスクがあり、日本における心臓移植には圧倒的なドナー不足という困難があります」

そこで澤教授は2003年、患者の足の筋肉から採取した筋芽細胞(増殖して筋肉になる細胞)を用いた細胞シートを開発。心臓患部に貼りつけるという心筋機能再生治療をスタートさせた。これは自己心臓を活かす画期的な治療法で、「細胞シートから分泌されるサイトカイン(修復反応を促すたんぱく質)が、心臓の筋肉に働きかけることで心機能が改善します。しかし足と心臓の筋肉では性質が異なるため、望む治療効果が得られない患者さんもいました」

●iPS細胞由来の心筋細胞で心臓機能を改善

2017年には、京都大学iPS細胞研究所(CiRA)で作成・備蓄されている、患者由来ではないが拒絶反応が起きにくいiPS細胞を用いて「心筋細胞シート」を開発。これは細胞シート技術(東京女子医科大学・岡野光夫教授)とヒトiPS細胞(京都大



学・山中伸弥教授)という日本発の二つの技術を融合させたもので、「患者さんの心筋に同化して傷んだ心筋を補充するため、より高い治療効果が期待できます」

心筋シートに使用されるiPS細胞の数は約1億個。未分化のiPS細胞が混入することで懸念されるがん化リスクについては、薬剤などによる徹底的な除去で安全性を高め、動物モデルによる検証を重ねてきた。また患者由来ではない細胞を用いるため、移植当初は免疫機能を抑制する必要があるが、マウスでは、免疫抑制剤の投与をやめることで、がん化するはずの細胞を免疫が退治した。「自然免疫に関する研究の進展なども見据えながら、免疫抑制剤の投与継続について慎重に判断することが、がん化リスクに対応するカギとなります」



▲「心臓の回復機能(viability)があるうちに再生医療を施せば、元の正常な状態に近づけられるかもしれない」と澤教授

澤教授にとって **研究** とは

「とにかく患者さんを助けること。患者さんを決して見捨てず最善を尽くす。それは第一外科の精神でもあります」。澤教授の人生イコール心臓、という。「家族には申し訳ないですが、365日、心臓のことしか考えていませんね」と苦笑いを浮かべた。

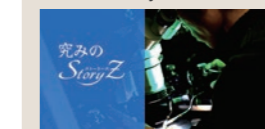


●患者さんを助けることが研究の最大目標

6月の大阪府北部を震源とする地震による研究施設の被災で、心筋細胞の培養が一時中断し、臨床研究の実現は来年度にずれ込む予定。それでも「iPS細胞由来の心筋シートを使用した再生医療を、心不全の一般的治療として5年以内には普及させたい。世界中の患者さんが待っていますから」と語る。心臓外科を選んだ理由は「人の命に直結する分野だから。ハイリスクな仕事ですが、その緊張感が自分には向いているように思います」

仕事をしていないのは寝ている時くらいという多忙さだが、車の運転が好き。かつてフンボルト財団奨学生として留学していたドイツでは、アウトバーン(一部区間を除く速度無制限の高速道路)を時速200キロで疾走していたそうだ。

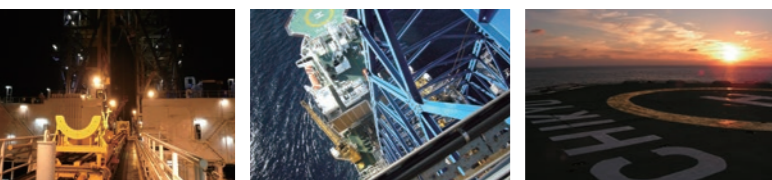
■大阪大学の最先端の研究をWebでもご覧いただけます  
大阪StoryZ ~究みのStoryZ~



未知の世界に挑む学問の化物(モンスター)たち。そんな世界を驚かす研究者たちの生き様(ストーリー)  
[URL] [https://www.osaka-u.ac.jp/ja/news/storyz/storyz\\_research/](https://www.osaka-u.ac.jp/ja/news/storyz/storyz_research/)



「ちきゅう」のヘリデッキにて



# 地震の謎に 震源の物質から迫る

試料分析と動力学解析の知見・技術を結集し  
断層の滑りやすさを推定



●理学研究科 准教授  
廣野哲朗 — Tetsuro Hirono

海溝付近の断層すべり量を評価するメソッドを開発し、南海トラフ地震での断層の滑りやすさを推定する研究で、国際的な評価を受ける廣野哲朗准教授。これまでの取り組みや研究のきっかけについて聞いた。



●廣野哲朗(ひろの てつろう)  
1996年筑波大学第一学群自然学類卒業。98年東京大学理学系研究科地質学専攻修了、01年東京工業大学理工学研究科地球惑星科学専攻修了、博士(理学)。06年理学研究科宇宙地球科学専攻助教授、07年より現職。17年大阪大学賞受賞。

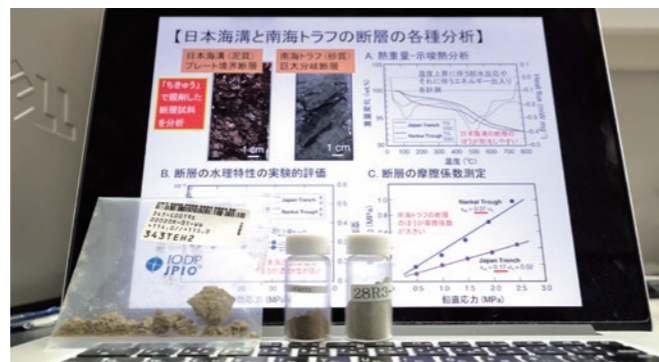
## 先端研究 World-leading Research

### ●「ちきゅう」が採集したサンプルをベースに

日本の地球深部探査船「ちきゅう」は、地球の環境変動や、地球内部構造などの解明をめざして進められている多国間プロジェクトIODP(統合国際深海掘削計画)のプロジェクトの主力船として、世界各地のプレート境界付近の水深数千メートルの海底を掘削してサンプルを収集するなど、持続的な活動を行っている。

廣野准教授の研究グループは同プロジェクトの一環として、「ちきゅう」が持ち帰ったサンプルを分析し、かつ物理解析を加えることで、断層のすべりやすさ(すべり量)を求める研究に取り組んでいる。世界で行われる地震研究の多くは、地震観測データを用いた経験則から迫るものが一般的だが、廣野准教授らは地震の発生源にある物質を物理化学的に解析することで、巨大地震が起り得るリスクを定量的に提示した世界的にもユニークな研究を進めている。

▼南海トラフと日本海溝で採集されたサンプルと各種分析結果



日本海溝の、東日本大震災を引き起こしたプレート境界のサンプルを分析し、コンピュータで解析したところ、約80%に及ぶ巨大すべりを起こしたという結果が出た。「約80%という結果は、実際の震災で観測されたすべり量とほぼ同じでした。それで、この解析方法はまちがっていないと確信しました」

次に同じ方法で南海トラフの断層サンプルを解析し、海溝付近のすべり量は約30~50%になる可能性があるという評価を行った。この数字は、過去の南海トラフ地震による津波の高さから推定されるすべり量ともほぼ一致しているという。

### ●動力学解析が研究のキーポイント

南海トラフの試料を日本海溝のものと比較すると、「日本海溝は粘土質で、南海トラフは砂が多い。水の抜けやすさにも差があります」

こうした条件の違いから、「南海トラフの砂質の断層では摩擦係数が高く、温度が上がりやすいため、サーマルプレッシャライゼーション(断層の中の水が温められ、圧力が上昇する)という現象が強く起き、大規模なすべりが起きやすくなる」と考えら

れます。ただし実際には他の条件も加味して、日本海溝よりは滑らないと想定されているようだ。

さらに、試料を用いた分析に物理解析(動力学解析)をプラスすることで、はじめてすべり量の導出が可能になる。「シミュレーション空間にプレートの沈み込みを見立て、領域ごとに断層がどう滑るかを計算しています」



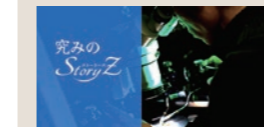
### ●人類の知を地震の仕組み理解につなげたい

断層の解析に限らず、地震の仕組みを理解するためには、地学の知識だけでは絶対に足りない」と廣野准教授は語る。「物理学、数理解析はもちろん、地中でどんな鉱物が生成するかを知るには化学が必要。生物も含め、地震学は総合自然科学です。さらに言えば、古文書から紐解く人文科学的なところもあるので、まさに地震の理解とは、人類の知を集結していくものだと思います」

出身は静岡県浜松市。幼いころから東海地震の話を目撃して育ったため、小学生の頃から地震学者をめざしていた。「今ここにいる、ということが夢の実現ということなのでしょうね。昔、釣り好きの父に連れられて行った川原に、今思えば断層の石も転がっていたのです」

2018年10月からは廣野研究室のメンバーが「ちきゅう」に乗船し、ついに南海トラフ地震を引き起こすとされる震源付近の断層掘削プロジェクトに挑む。

●大阪大学の最先端の研究をWebでもご覧いただけます  
(阪大StoryZ ~究みのStoryZ~)



未知の世界に挑む学問の化物(モンスター)たち。そんな世界を驚かす研究者たちの生き様(ストーリー)  
[URL] [https://www.osaka-u.ac.jp/ja/news/storyz/storyz\\_research/](https://www.osaka-u.ac.jp/ja/news/storyz/storyz_research/)



廣野准教授にとって**研究**とは

興味を持ったこと・謎を自分の手で解き明かしていく。  
そこで分かったことが人類の知につながっていく。  
それが研究の醍醐味だと思います。

(2018年、1月取材)

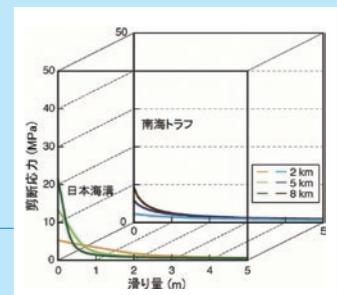


### ■「ちきゅう」で断層試料を回収し、多角的分析/測定を実施

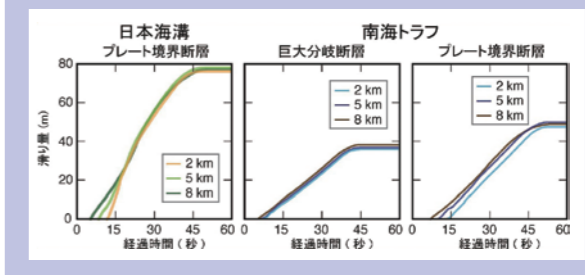
- 鉱物組成
- 水理特性
- 摩擦特性
- 熱重量変化特性



### ■断層のすべり方 (サーマルプレッシャライゼーションの効果)の定量的評価



### ■動力学解析を用いた断層沿いのすべり量の定量的評価



日本海溝と南海トラフでの海溝付近の断層すべり量の定量的評価に世界で初めて成功



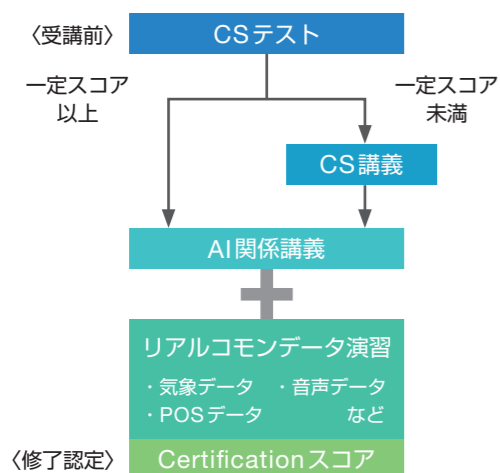
## 幅広い分野に 最先端のAI技術を身につけた人材を



### 実データで学ぶ人工知能講座(NEDO 特別講座)

大阪大学は、AI(人工知能)分野の人材不足に対応するため、NEDO(国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)の委託を受けた、即戦力人材の育成講座を2017年度から開講している。受講者は、講義によりAI知識を体系的に修得するとともに、多様なデータを用いた演習を通じて、データの構築・解析方法など最先端のAI技術を身につけることができる。

#### ● 即戦力育成のための教育プログラム(基本構造)



#### ▼ 「データから価値を生み出す力」を育成

AI技術は今、さまざまな分野の企業で注目されているが、「日本ではAIに関する知識・技術を持った人材が大幅に不足している」と講師を務める沼尾正行教授(産業科学研究所)。「短期間のプログラムで、最先端のAI技術を身につけた人材を育成したい。目指すのは『データから価値を生み出す力』の向上」と講座開設の背景と目標を語る。



沼尾正行 教授

当講座の教育プログラムは、コンピュータサイエンスに関する基礎学力を測るCS(コンピュータサイエンス)プレースメントテスト、AIに関するトップレベル講

義(3科目)、リアルコモンデータを扱う演習(1科目)、プログラム修了時の能力評価で構成されている。

AI関係の講義(90分×15回)は大学院レベル。18年度・春～夏学期(4～9月)は、「知能と学習」「ビッグデータ解析」「脳機能計測概論」で、AIに関する先導的知識、基礎的知識を獲得。続く秋～冬学期(10～3月)は「画像認識」「ロボットビジョン」「知識情報学」を開講予定だ。

各講義と関連する演習(90分×15回)では、春～夏学期は画像、脳データ、各種センサデータを、秋～冬学期は自然環境データ、画像、人物データなど、大阪大学だからこそ入手可能な他の研究科やセンターの最先端の研究論文などで使用された実データを対象に学びの場を提供。プログラム修了時には、教育の質を保证するため、各科目の能力評価が実施される。

#### ▼ 脳科学分野の最先端データを使用した演習も



福井健一 准教授

このプログラムは、大阪大学大学院情報科学研究科、同産業科学研究所、脳情報通信融合研究センター(CiNet)の教員が指導する。講師の福井健一准教授(産業科学研究所)は「現場で使える知識・技術であることを意識しています。またキャンパス内にあるCiNetとも密に連携し、CiNetで計測された脳科学分野の最先端データを用いた演習なども行われます。社会人対象のAI講座としては非常にユニークな内容」と語る。ディープラーニング(深層学習)のアルゴリズムが実行できる最新の大型コンピュータ設備8台を、受講生が演習で活用するのも阪大ならではの。

サポート体制も万全で、情報科学系の大学院生などがTA(ティーチングアシスタント)として参加。難しい課題が出される演習では、5、6人のTAが受講生の質問に答えるなどしてプログラムを支援している。

#### ▼ 1年を通じた受講でAI技術のスキルアップ

当講座の定員は約20人、半期ごとに受講生を募集。春～夏学期と秋～冬学期では、プログラム内容が大きく異なり、1年を通して受講することで、AIに対する理解が深まりスキルアップが期待できる。

当講座の手応えについて、「実社会で活躍している受講生ですから、現場体験に基づく質問が多く、私たちも考えさせられます」と沼尾教授。「大学院生も受講しており、社会人受講生が

作成するレポートの質の高さに驚き、大いに刺激を受けているようです」と福井准教授。受講生同士の交流も盛んで、AIに関する同好会を作るなど異業種間のコミュニケーションを楽しんでいる。

#### ▼ AI技術は幅広い分野の技術者に必須

「AIとは何か。そしてAIが社会に浸透することで、どのような変化が起きるのか。AIの知識・技術だけでなく、AIに関する倫理なども含めて考える機会になれば」と沼尾教授。そのうえで「これからの社会や企業ではAI技術の導入が不可欠。コンピュータの専門家だけでなく幅広い分野の技術者に、この講座で基礎を学んでもらいたい」と、19年度の講座への応募(来年1月に募集予定)を呼びかけている。

#### ● 講座受講生の声 ●

#### 有用なデータ解析手法を修得 自身の可能性と選択肢が広がった

● 株式会社カネカ基盤技術協働研究所  
狩野 源太 さん



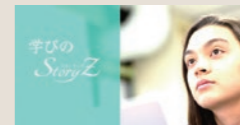
大学院時代からデータ解析に興味があり、弊社もAI導入に意欲的だったため、受講することになりました。特に演習が充実している点が良いですね。データ解析に便利なプログラミング言語・Python(パイソン)を使用しながら様々なデータ解析手法を習得することで、自分の可能性が広がり、仕事における選択肢も増えました。

大学院での専門は動物行動学でしたが、弊社では、全く異分野である新しい材料開発の仕事に取り組んでいます。分野は異なってもデータ解析という部分では共通しています。

世の中には未だ扱われていない潜在的データが膨大に存在します。AIは、それらを掘り起こし活用していくために必要なツール。弊社にも、顧客や実験などに関する多様なデータがあります。それらを解析して新しい価値を見だし、会社の発展に貢献したいです。

学習と仕事の両立は大変ですが、AIについて学びたいという強い思いで受講しているので、とても楽しいです。

大阪大学の特色ある教育をWEBでもご覧いただけます  
ストーリーズ  
〈阪大StoryZ ~学びのStoryZ~〉



学びは、道を拓く力を授ける。  
そんな一歩違う阪大での  
学びの教科書(ストーリー)  
[URL] [https://www.osaka-u.ac.jp/ja/news/storyz/storyz\\_education/](https://www.osaka-u.ac.jp/ja/news/storyz/storyz_education/)



# ●多様なステークホルダーとの窓口を一元化 社会と共に 新たな価値の創出を

大阪大学は、学内外をつなぐ中核組織として今年1月、「共創機構」を発足させた。既設の「産学共創本部」「社会学共創本部」「渉外本部」を集約する一元化窓口となり、企業、自治体、民間組織など市民のみならずとの絆の強化に取り組んでいくことを使命としている。機構長である西尾章治郎総長に、社会との「共創活動」の理念や展望などについて聞いた。

(インタビューは嶋谷泰典・機構広報室長)

共創機構の理念、展望などについて語る西尾章治郎総長。機構長=吹田キャンパス共創イノベーション棟1階で(バックの壁面には緒方洪庵や過塾の写りが貼り巡らされている)

## 「大阪大学共創機構」の今、これからを西尾章治郎機構長(総長)に聞く

—「共創機構」の理念について教えてください。

**西尾** 「共創(Co-creation)」とは、社会と大学とが「場」を共有しつつ、「共に価値を創造する」ことを目指す理念です。これからのイノベーションの創出は、社会の多様なステークホルダーと共に課題を探索し、連携し、互いの知と力を合わせることで可能となります。この「知の協奏(Orchestration)と共創」こそが、大阪大学を世界屈指の研究型総合大学へ成長させていくと私は考えます。そこで、さまざまな人や組織と共に社会の問題に取り組むために、共創機構を創設しました。小川哲生理事・副学長が副機構長として指揮をとってくれています。

### 社会と「場」を共有する原動力に

—総長就任時に提示された「OU(Osaka University)ビジョン2021」との関係は？

**西尾** 共創機構は、まさにOUビジョン2021を具体化する中核組織です。大阪大学は、創立90周年にあたる2021年を見据えた第3期中期目標期間の6年間を「進化の期」と位置づけています。また、創立100周年という節目を迎える2031年には

「社会変革に貢献する世界屈指のイノベティブな大学」になると明言しています。これを実現するために、学内外のさまざまな壁を取り払い、社会と「場」を共有していく原動力となるのが共創機構の活動です。

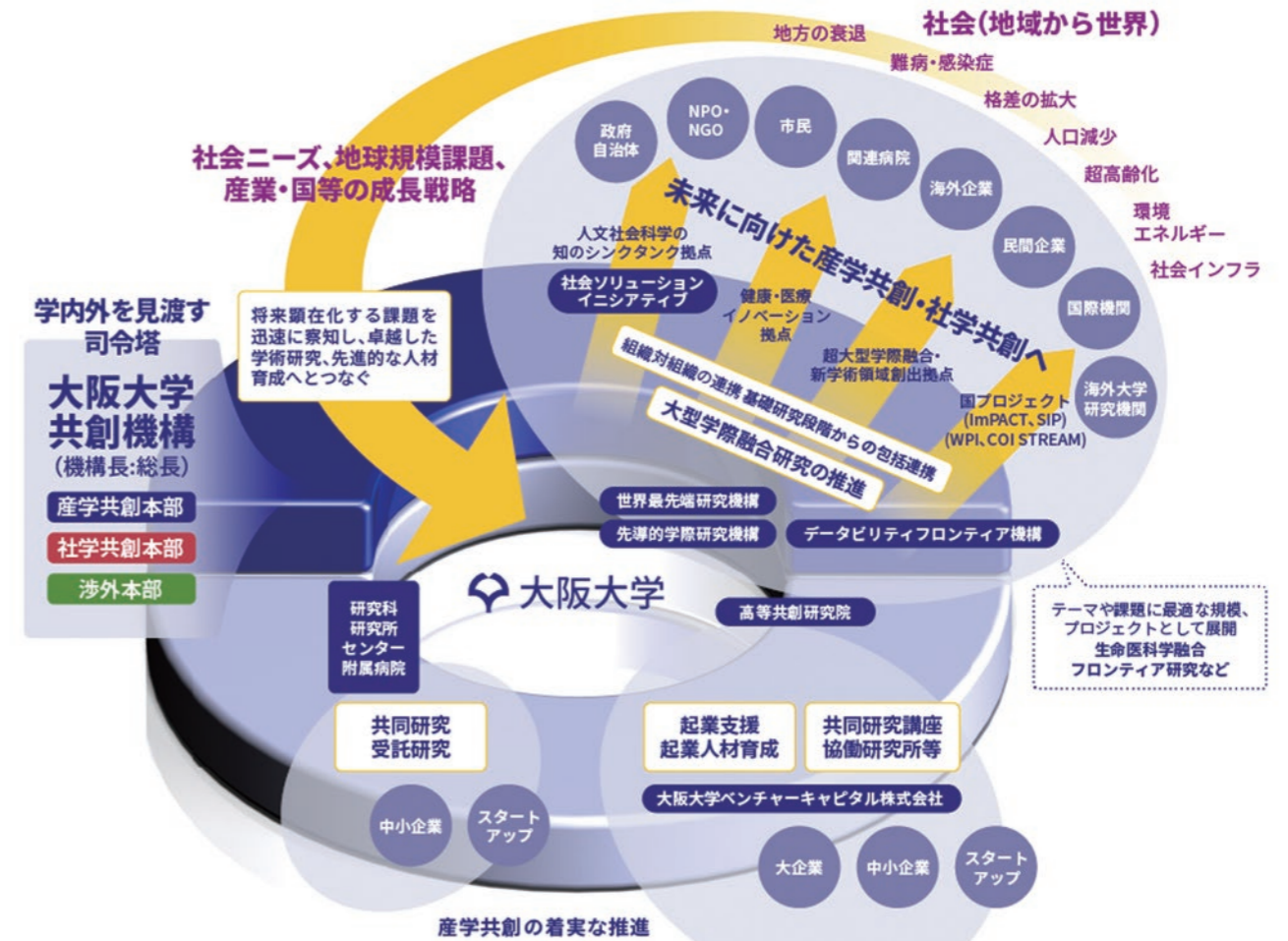
—具体的な活動内容を教えてください。

**西尾** 機構は多様な企業とのマッチングや地方自治体、国際機関、NPOとのプロジェクトのコーディネート、プログラムマネジメントなど、共創活動をあらゆる面からサポートします。従来の産学連携は大半が、企業提案型か大学主導型のどちらかでしたが、我々は社会、地域で何が本質的な課題なのかを企業や自治体とも一体となって議論する「共創型」連携にも重きを置き、活動を進めていきます。

### 受け継がれる地域と共に生きる精神

—市民、地域との連携も強く意識されています。

**西尾** 大阪大学は「懐徳堂」「適塾」を精神的源流とし、地元政財界による支援と市民の熱い要請によって誕生しました。時を経て、2017年度の日経グローバル「地域貢献度調査」において



## Co-Creation Bureau, Osaka University

も、全国748の国公私立大の中で、総合1位にランキングされました。地域と共に生きる大阪大学の「University in Society, University for Society」の精神は、今も個々の活動の中に脈々と受け継がれています。

—学外との橋渡しとともに、学内にも広く共創を求めていますね。

**西尾** 学内の研究室、組織から「こんな研究を民間と進めたい」「地域とずっと密着するには？」といった相談を受け、それを実現するために多様な経験を全学で共有することも重要な活動です。11月には機構発足を記念して「大阪大学共創フェスティバル」を開催します。企業、自治体、地域の方々などに広くPRする予定であり、全学を挙げて取り組む態勢を整えています。

—今後の発展の方向性は？

**西尾** 共同研究の支援にとどまらず、基礎研究や人材育成、社会貢献、グローバル化の側面からも、「知」「人材」「資金」という資源を社会から取り入れて好循環を促す活動を進めていきます。また、ダイバーシティの尊重は新たな知の創出につながるの考えを強く持っています。女性研究者循環型育成クラス

ターの形成と拡大を、既に大学全体で関西の多くの企業などとともに積極的に進めています。その視点でも、共創機構が一翼を担っていくよう期待しています。

### 大阪大学共創フェスティバル

▼大阪大学シンポジウム「産官学民で共に創る未来の社会」

[日 時] 平成30年11月6日(火) 13:00-16:30  
[場 所] ホテル阪急エキスポパーク (大阪府吹田市千里万博公園1-5)  
川淵三郎・日本サッカー協会キャプテン(相談役)による基調講演のあと、機構の活動アピールなど

---

▼大阪大学共創 DAY@EXPOCITY「大阪大学とあそぼう」

[日 時] 平成30年11月17日(土) 11:00-17:00  
[場 所] ららぽーとEXPOCITY (大阪府吹田市千里万博公園2-1)  
親子連れなど広く市民に学内の研究や資料を紹介しながら、対話を深めていく

(※詳細、参加申し込みなどは、共創機構ホームページをご覧ください)

自転車には人種や文化、  
言語などの違いを超えて、  
人と人をつなぐ力がある

山田 美緒



# 自転車は世界をつなぐ

## 今の自分にとって何がベストかを考える

### ●OG訪問

●サイクリスト/起業家  
山田美緒 — Mio Yamada

大阪外国語大学(現大阪大学外国語学部)在学中に、自転車で日本人女性初のアフリカ単独縦断を敢行した山田美緒さん。「自転車は世界をつなぐ」をモットーに、これまでアフリカや東南アジアなど23カ国を自転車で回った「サイクリスト」だ。現在は、アフリカ南東部のルワンダに初めての本格的日本料理店「KISEKI」をオープンするなど、まさに世界を股にかけて活動している。



▲家族のように大切なKISEKIのスタッフたち

### お 店 情 報

■日本料理店「KISEKI」  
(No.2KG680Kimifurura Kigari Rwanda)

2017年1月オープン。日本人の寿司職人のほか現地スタッフ約20人で運営。座席数は約60席。味噌やしょう油、酒などは日本から、魚はベルギーから輸入し、寿司や天ぷらなど本格的日本料理を提供する(ホームページhttps://www.kisekirwanda.com/)。また、日本からの大学生等のインターンシップ受け入れにも力を入れている。



### ■人一倍の努力家

子どものころから体を動かすのは好きだった。人一倍の努力家で、「気合いと根性はあった」と語る通り、高校時代の剣道部では、家で毎日千本の素振りをしていた。また、「努力すれば報われる勉強は好き」で、特に英語の成績は常にトップ。「外国人になってアメリカに住みたいと思っていました」と笑う。

### ■自転車でアフリカ単独縦断

旧大阪外大外国語学部アフリカ地域文化学科に入学し、自宅から大学まで往復20\*を自転車で通学した。スワヒリ語やアフリカの歴史を学ぶ授業など、どの授業もすごく面白く、1日中大学にいたというほどで、いろいろな分野の勉強を通じて「視野が広がった」と振り返る。ユニークで面白い友人や教員も多く、刺激を受けた日々だった。

大学1年の夏休みに、友人とアフリカ・タンザニアに旅行。しかし、バスで移動する単なる旅行者でしかなく、地元住民との距離感を感じた。そこで、通学で慣れている自転車で走ったら住民ともっとコミュニケーションが取れるのではないかと考え、さらに「女性では他に誰もやらないだろう」とアフリカ単独縦

### 卒業生登場 Osaka University Alumni



アフリカ縦断時は女性であることを隠すため丸坊主にした山田さん



時にはあごと鼻の下にひげをつけた

断を決意。事前に日本一周するなど1年間の準備後、大学3年の終わりに休学してアフリカに向かった。

女性の1人旅は危ないため、頭は丸坊主にして胸にさらしを巻き、時々つけひげをして男性を装った。行く先々の村では大勢の人に囲まれ、スワヒリ語で話すととても喜ばれた。途中、マラリアにかかるなどのトラブルもあったが、ケニアから南アフリカまで8カ国約5000\*を半年かけて走破した。

### ■「アフリカの奇跡」ルワンダへ

卒業後、日本で雑誌社に就職し、営業担当やイタリアンレストランの立ち上げスタッフなどとして働いた後、一般社団法人コグウェイを設立して、自転車で四国をツーリングするツアーを主催するなど、サイクリストとしての活動を本格化。また神奈川県で長男を出産後、保育所に入所できなかったため、「それなら自分で作ろう」と、地域の母親やボランティアらを巻き込み、公民館などを利用した保育システムをつくった。

その後、夫の転勤でシンガポールに住んだが、夫が仕事を独立することになり、新たな移住先として迷わず選んだのがルワンダだった。ルワンダは1994年に大虐殺があったにもかかわらず、現在は高い経済成長率や治安の良さなどから「アフリカの奇跡」と呼ばれている。料理や人をもてなすのが好きな山田さんは、2017年に日本料理店「KISEKI」をオープン。味噌やしょう油などを日本から輸入するなど、本物の日本料理は評判を呼んだ。さらに店を利用してフリーマーケットやライブの開催、子どもたちの預かり保育、盲目の人にマッサージ技術を指導するなど幅広い社会貢献もしていて、人の輪はどんどん広がっている。「私も食とサービスを通じてアフリカで奇跡を生み出したいですね」

### ■最大限に力を発揮するには

「高校生のころはよく、目標を持って生きると先生に言われ



たが、私は特に目標を持って生きてきたわけではない」と語る山田さん。ただ、常に考えていることがある。「今の自分にとって何をしたら最大限に力を発揮できるか。ベストな選択は何か」だ。アフリカ縦断、保育システムの設立、日本料理店のオープンなど、どれも自分にとってベストだと思う選択をしてきた。阪大の後輩にも「ベストな選択を決めたら、責任を持って突き進んでほしい」とエールを送る。

●山田美緒(やまだ みお)氏  
2006年旧大阪外国語大学外国語学部アフリカ地域文化学科卒業。在学中に自転車で日本人女性初のアフリカ単独縦断。卒業後、雑誌社で営業担当や築地本願寺境内のイタリアンレストラン立ち上げに関わった。また、退社後は「サイクリスト」として活動し、一般社団法人コグウェイを設立して自転車で四国をツーリングするツアーなどを主催。2017年1月にはルワンダに初めての本格的日本料理店「KISEKI」をオープン。ルワンダ在住で、夫と3人の男児の5人家族。



取材は、ルワンダで出産した三男・創士郎くんと一緒に▶

■卒業生の活躍をwebでもご覧いただけます  
ストーリーズ  
〈阪大StoryZ ~旅立ちと挑戦のStoryZ~〉



答えのない世界でどう生きるのか? 楽しむこと—そんな阪大生が描くその後の人生(ストーリー)。

[URL] [https://www.osaka-u.ac.jp/ja/news/storyz/storyz\\_alumni/](https://www.osaka-u.ac.jp/ja/news/storyz/storyz_alumni/)



◀▲2017年おはこ文化祭の様子▼



●経済学部 3年  
浅田圭佑さん(代表)



●外国語学部 2年  
宮本凌介さん

## 学生と地域住民がタッグ

●石橋キャンパスをつくらう

### 阪大生と石橋商店街をつなぐサークル「石橋×阪大」

大阪大学豊中キャンパスのすぐ近く、阪急宝塚線石橋駅の目の前にある石橋商店街。下町情緒あふれる商店街とタッグを組み、いろいろなイベントを催しているのが、阪大生でつくるサークル「石橋×阪大」だ。

子ども向け無料塾「放課後スペース くくる」▶



#### ●きっかけは「糸びす男選び」



2005年に経済学部の学生がゼミの一環で、商店街のパン屋「タローパン」の店主、堤洋一さんに取材に来た。堤さんが、取材だけで学生との縁が切れるのはもったいないと思い、地域の人たちが阪大坂を駆け上がる「糸びす男選び」を提案したところ、学生らが面白がって実現させ、今では正月の恒例行事になった。それがきっかけとなり、「石橋キャンパスをつくらう」という理念の下、学生と商店街・地域住民が交流する「石橋×阪大」がスタートした。大阪大学のいろいろなサークルが商店街でイベントを展開する「おはこ文化祭」や、空き店舗を利用した子どものため

の無料塾、仕事帰りの会社員らを対象にした夜市、各店主を撮影したポスターの展示や、店ごとに今年の漢字を書いてもらうなど実に多様な活動を展開している。

#### ●年々参加団体が増える「おはこ文化祭」

なかでもメインは「おはこ文化祭」。「大阪大学の学祭を石橋商店街で開催する」というコンセプトで、阪大のサークル・団体が商店街を中心に催しを実施する。「石橋×阪大」のさまざまな活動を通して培われた人と人のつながりにより、年々参加団体が増え、3年前に初めて開催した際に参加したのは5団体だったが、昨年11月の同祭には25団体が参加。ジャズ演奏や落語、ベリーダンス、絵本の読み聞かせや屋台の出店などがあり、大勢の人出で商店街は賑わいを見せる。

#### ●刺激のある学生生活、広がる人脈

代表の浅田圭佑さん(経済学部3年)によると、「おはこ文化祭」は各団体との参加交渉のほか、行政への手続きなど膨大な作業に追われるが、「商店街の人たちなど、普通の学生生活では関わらない人たちとつながることができた」と笑顔を見せる。宮本凌介さん(外国語学部2年)も「店主の方だけではなく、無料塾を手伝うことなどで、子供たちと接する機会も増え、いろんな年代の方と縦方向の人脈も広がった」と語る。

堤さんは「以前は商店街でイベントをしようにも、メンバーは年配の方が多く実現しないこともあったが、最近は阪大生と一緒に企画し実働部隊になってくれる。今はお客さんの多くが、阪大生が参加して一緒にイベントをやっていることを認知してくれている。今後も阪大生と商店街のつきあいが長く続いてほしい」と話す。

現在のメンバーは13人。浅田さんは「阪大に入学する前に思い描いていた学生生活とはまるで違う刺激が、『石橋×阪大』にはある。ぜひ多くの学生に参加してほしい」と呼びかけている。



## 少ない練習時間は**頭脳でカバー**

●空き時間は部員同士でミーティング

### 卓球部

小気味よいラリーの打球音が豊中キャンパスの小体育室に響き渡る。6台の卓球台で部員らはピンポン玉を素早く打ち返す。表情は真剣そのものだ。阪大卓球部は、他大学に比べて練習時間は少ない。そこで普段から試合を想定し、「頭を使って」練習に取り組んでいる。短時間で凝縮した練習の成果が、全国七大学総合体育大会(七大大戦)で男女とも団体戦3連覇、特に昨年は団体、シングルス、ダブルスで5冠につながった。



●法学部 3年  
松原巧明さん(男子主将)



●医学部 2年  
田中理沙さん(女子主将)

#### ●試合で一番緊張する場面を想定

練習は最低週3日で、あとは各々の自由。無駄な時間を省くため、基礎的なトレーニングは各自が普段からしておく。男子主将の松原巧明さん(法学部3年)は部員らに「もっと頭を使って練習するよう」と言っている。と語る。「相手にやられたら、次はどうすれば自分の得点に結びつくのか」と考えることが大切だと指摘。「実際の試合で一番緊張する場面を想定して、点を取れるような練習をしている」女子主将の田中理沙さん(医学部2年)も「こんな回転のサーブを打ったら、この辺りに返ってくるだろうと考えながら練習しています」と話す。「ボール拾いの時

間にも『次は何をしよう』『さっきは何が悪かったのか』などと一人一人が考えている。実際の試合でも、飛んで行ったボールを拾いに行く間に考えることができているから、勝利につながっていると思う」

#### ●学年に関係なくアドバイス

卓球台での練習を待っている部員は、各自の課題を洗い出し、今後の練習内容を検討するためのミーティングをする。また、練習後にはアドバイスの時間を設け、何をうまくやりたいのか、そのためにどうすればいいのか、など学年に関係なく互いにアドバイスする。

松原さんらの世代から始めたこのような取り組みは、七大大戦の連覇などとし



▲2017年第56回七大大戦の賞状と近畿地区国立大学体育大会などの優勝カップ  
▼2017年の七大大戦で団体戦連覇を果たすなど活躍する阪大卓球部



2018年7月、第19回課外活動総長賞特別賞を受賞

て実を結び、その実績が評価され、今年7月、大阪大学「課外活動総長賞」特別賞も受賞した。

#### ●頭脳をフル回転させ、さらなる高みを目指す

「できる準備は全部しておく」と話す松原さんの好きな言葉は「人事を尽くして天命を待つ」。田中さんの好きな言葉は「日進月歩」。「こつこつやっていたら、何でもやっていけるかな」と笑う。

秋には七大大戦4連覇にリーグ戦も控える。頭脳をフル回転させて、卓球部はさらなる高みを目指す。

■阪大生の活躍をwebでもご覧いただけます  
「StoryZ」～きらめきのStoryZ～



のびやかに、ひたむきに、時に悩み、それでも前を向く。そんな阪大生たちのきらめきの学生生活(ストーリー)。  
[URL] [https://www.osaka-u.ac.jp/ja/news/storyz/storyz\\_campuslife/](https://www.osaka-u.ac.jp/ja/news/storyz/storyz_campuslife/)



左上: HeKKSaGOn会場/左下: オープニングセレモニーでは6大学の代表が結束を確認/中央: 6大学の代表による固い握手/右: 西尾章治郎総長



## 日独6大学アライアンスHeKKSaGOnにみる大学の国際連携

「大学の国際連携」と聞いて、「学生が学術交流協定校に留学するもの」を思い浮かべるのは過去の話。いまは、大学同士が国を超えて連携し、地球規模課題の解決などに取り組む動きがみられる。大阪大学が加盟する「日独6大学アライアンス(HeKKSaGOn)」を一例に、大学の国際連携の潮流を紐解く。

### 日独6大学アライアンス(HeKKSaGOn) (German-Japanese University Alliance)

ハイデルベルク大学、京都大学、カールスルーエ工科大学、東北大学、ゲッティンゲン大学、大阪大学からなる日独2国間の大学ネットワークで、2010年7月にドイツ側の呼びかけによりハイデルベルクで第1回学長会議を開催。2012年3月に京都で開催された第2回学長会議において、各大学の所在する都市名の頭文字(Heidelberg, Kyoto, Karlsruhe, Sendai, Göttingen, Osaka)を引用してコンソーシアムの名称を日独6大学ネットワーク(略称HeKKSaGOn:ヘキサゴン)と命名、以後、ドイツと日本交互に学長会議を開催し、学生・研究者の交流や、共同プログラム等を実施している。第6回(2018年度開催)の学長会議で、「日独6大学アライアンス」に名称が改められた。  
[URL] <http://www.hekksagon.net/>

### 第6回学長会議を大阪で開催

2018年4月に大阪大学にて、日独6大学が持続的な学術協力の推進を主目的においた活動「日独6大学ネットワーク(HeKKSaGOn)」(今回からアライアンスに改名)の第6回学長会議が開催された。今回は、第1期から第2期に橋渡しを行う節目の会議として開催され、各大学の学長・副学長のほか、参加した研究者や学生ら約200名が、2010年7月の発足から本会議までの8年間の実績を振り返った。

### 日独間の学生交流を推進

HeKKSaGOnの活動は、大きな二つの柱からなる。その一つが「学生交流」。第6回学長会議で6大学が連名で発出した声明文でも、アライアンスとして引き続き学生交流を促進していくことが盛り込まれた。第5回(2016年)の学長会議からは6大学による学生ワークショップを開催しており、第6回学長会議では国際連合の定める「持続可能な開発目標(SDGs)」をテーマとして、19名の学生が2日間にわたり熱心なディスカッションを繰り広げた。

### 研究ワーキンググループの取り組み

HeKKSaGOnのもう一つの柱が、「分野別研究ワーキンググループ(WG)の活動」である。第1期では9つの研究WGが、

40回以上のワークショップやセミナーなどの国際研究集会を開催し、のべ200名以上の学生・研究者の相互派遣などに取り組んだ。大阪大学からもロボティクス、データサイエンス、数理科学などの分野で、共著論文の執筆や学生対象のウィンタースクールを主催するなどの成果が上がっている。

また、第6回学長会議では、各研究WGが新たな試みとして、複数グループによる合同ワークショップの開催や、政府または企業関係者をスピーカーとして招へいするなど、新たな視点を取り入れる動きが見られた。第2期では、このような異分野融合研究を推進し、6大学による学術協力にとどまらず、社会へのアウトプット活動も視野に入れている。



分野別研究ワーキンググループ発表の様子

### 企業等も巻き込んだ国際連携へ

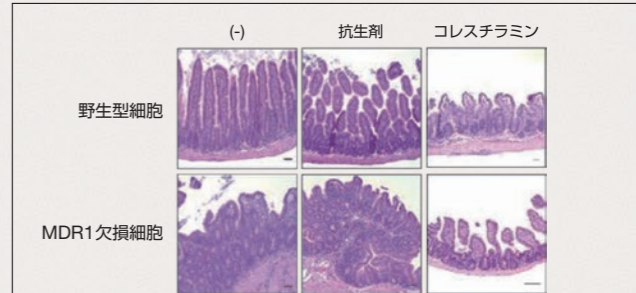
現代社会の直面する複雑な課題に対応するための取り組みとして、HeKKSaGOnのように国を超えて複数の大学が連携し、各大学が英知を結集して課題解決に取り組むという動きが随所で起こっている。今後はここに企業や政府なども参画し、あらゆる分野、あらゆる立場の人々が大学を核に課題解決に挑むステージになるのかもしれない。

# Hottest PR!

大阪大学で日々生み出される研究成果。このうち、2018年1月から7月末までに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。

## 潰瘍性大腸炎での異常な免疫反応の仕組みを解明 炎症性腸疾患の新規治療法開発に新展開 (2017年12月20日)

クローン病や潰瘍性大腸炎といった炎症性腸疾患(IBD)は、食事の欧米化をはじめとするライフスタイルの変化に伴い、近年、日本において患者数が増加の一途をたどっています。大阪大学大学院医学系研究科免疫制御学の香山尚子助教らの研究グループは、エフェクターT細胞に発現する多剤耐性トランスポーターMDR1が、胆汁酸による腸管炎症を抑制するために重要であること、また、一部のIBD患者のエフェクターT細胞ではMDR1の機能低下が起こっていることを突き止めました。これは、IBDの新規治療法開発にとって大きな前進となる発見です。



回腸炎症の様子 Rag2欠損マウスにMDR1遺伝子のない脾臓ナイーブCD4<sup>+</sup>T細胞を投与すると回腸にたくさんの免疫細胞が集まり炎症(組織肥厚・破壊)がおこる(左下図)。抗生剤で腸内細菌を殺しても回腸炎症は治らない(中央下図)。コレステラミン投与で腸内の胆汁酸を除去すると回腸炎症が治る(右下図)。

指定難病のメカニズムを解明した研究成果ということで、大きな反響がありました。  
【掲載紙等】毎日新聞、日経電子版ほか  
【WEBページビュー数】12,548

▼詳しくは「ResOU」へ  
[https://resou.osaka-u.ac.jp/ja/research/2017/20171220\\_](https://resou.osaka-u.ac.jp/ja/research/2017/20171220_)

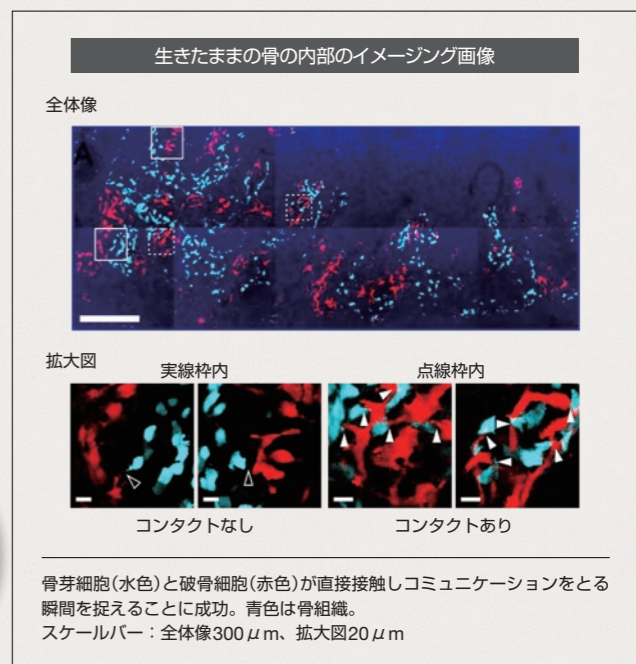
## 骨を造る細胞と骨を溶かす細胞の生きた相互作用を世界で初めて可視化! 骨粗鬆症やがんの骨転移に対する新たな治療法開発に光 (2018年1月19日)

大阪大学大学院医学系研究科の石井優教授(免疫細胞生物学)らの研究グループは、組織深部の観察が可能な2光子励起顕微鏡を用いて、生きたままの骨の内部を観察し、新しい骨を造る“骨芽細胞”と古い骨を溶かす“破骨細胞”を同時に可視化する技術を開発しました。その結果、生体骨組織内において、骨芽細胞と破骨細胞が相互作用する瞬間を捉えることに世界で初めて成功しました。これにより、骨粗鬆症やがんの骨転移など骨の構造が破綻する病気に対して、骨芽細胞と破骨細胞のバランスを調節するという新たな治療法開発が期待されます。

▼詳しくは「ResOU」へ  
[https://resou.osaka-u.ac.jp/ja/research/2018/20180119\\_](https://resou.osaka-u.ac.jp/ja/research/2018/20180119_)

▼この研究者の特集記事へ  
<https://resou.osaka-u.ac.jp/ja/feature/2018/jwhvw>

「生きたままの骨を可視化する」という世界初の成果に注目が集まりました。  
【掲載紙等】朝日新聞、読売新聞ほか  
【WEBページビュー数】5,403



骨芽細胞(水色)と破骨細胞(赤色)が直接接触しコミュニケーションをとる瞬間を捉えることに成功。青色は骨組織。スケールバー:全体像300μm、拡大図20μm

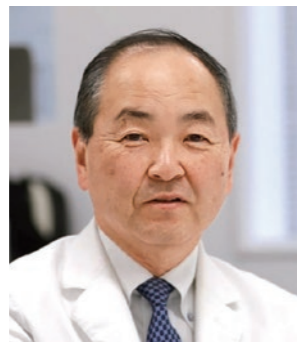
ちょっとミミヨリ健康学②

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

●整形外科長  
大阪大学理事・副学長  
吉川秀樹  
— Hideki Yoshikawa

# “関節痛が改善しない”と感じたら

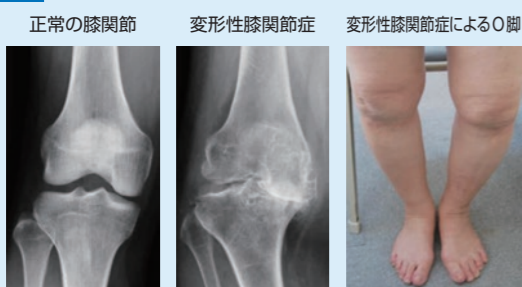
一度は、整形外科で診察・診断を受けましょう



— 関節痛を起こす病気には、どのようなものがありますか？

頻度の高い関節痛として、1)肩関節痛・2)膝関節痛・3)股関節痛・4)腰痛・5)手指痛などが挙げられます。原因となる主な疾患は、1)肩関節痛は変形性頸椎症(肩こりや手のしびれなど)・肩関節周囲炎(四十肩・五十肩などとも言われ、徐々に肩が上がりにくくなります)・腱板断裂(高齢者で転倒などがきっかけとなる)が多く、急に肩が上がらなくなることがあります)など、2)膝関節痛は変形性膝関節症(膝の腫れ・立ち上がり時の疼痛などが特徴で、加齢などによる軟骨の変性が原因となります)(Fig1)・半月損傷(若年者でもスポーツ活動などで受傷することがあります)・偽痛風(高齢者の女性に比較的多く、関節が突然腫れて痛みます)など、3)股関節痛は変形性股関節症(幼少期の股関節脱臼による股関節の形成不全などが原因となることがあります)など、4)腰痛やそれに伴う下肢痛・しびれは、若年～中年の場合は背骨の軟骨成分の変性である椎間板ヘルニアなど(遺伝的素因や喫煙が一因

Fig1



となります)(Fig2)、中年～高年では腰部脊柱管狭窄症(腰椎の加齢性変形による脊髄の圧迫などが原因です)などがあり、5)手指痛は変形性指関節症(ヘバーデン結節)(指先の第1関節や親指の付け根の変形や腫れを伴うことが多いです)(Fig3)・関節リウマチ(朝30分以上続く両手のこわばりや手関節・前足部の腫れなどがある場合に疑われます)などがあります。

Fig2

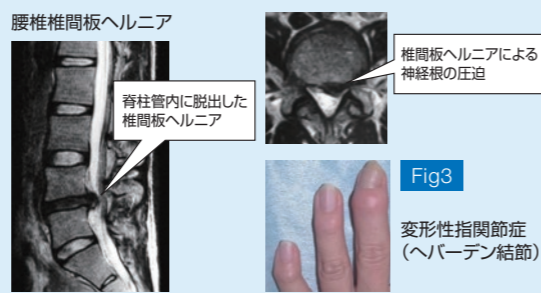


Fig3

変形性指関節症(ヘバーデン結節)

— 関節痛を疑ったらどうすれば良いですか？

関節痛が安静や市販の痛み止めによっても改善しなくなったり、手足にしびれやこむら返りが出たり、力が入りにくくなってきた場合は、まずお近くの整形外科で診察やレントゲンなどの画像検査による診断を受けて下さい。一般的には鎮痛剤などの投薬治療や運動・物理療法などのリハビリテーション、または関節注射などの保存治療により症状を緩和することが可能な場合が多いです。関節リウマチ等が疑われた場合には血液検査が必要になります。

— 関節痛は阪大病院で診てもらえますか？

上記経過にて専門機関での検査や治療が必要と判断された場合には当科へご紹介頂いています。当科では肩関節・膝関節・股関節などの内視鏡手術や人工関節置換術、脊椎手術、関節リウマチの手術なども積極的に行っています。

■大阪大学医学部附属病院 整形外科  
リウマチ関節疾患外来、腫瘍外来、股関節外来、人工膝関節外来、肩関節外来、脊椎外科外来、小児整形外科外来、手の外科外来、スポーツ外来の9専門外来グループが中心となり、専門性の高い診療を行っている。  
[URL] <http://www.hosp.med.osaka-u.ac.jp/departments/orthopedics.php>

となりの研究者さん Vol. 2

大阪大学の研究者が身の回りのできごとを自身の研究と絡めて綴るコラム。今回は、2017年9月発行「こわいもの知らずの病理学講義」が好評の仲野徹教授が登場！



# こわいもの知らずの病理学者？



●生命機能研究科/医学系研究科・教授(病理学)  
仲野 徹 — Toru Nakano

●仲野 徹(なかの とおる)  
1981年大阪大学医学部医学科卒業。84年大阪大学医学部助手、89年ヨーロッパ分子生物学研究所(EMBL)研究員、91年京都大学医学部講師、95年大阪大学微生物病研究所教授を経て、2004年から現職。

歴史的に見ると、病理学というのは、病気の成り立ちを明らかにする学問であった。19世紀の後半に確立されたのだが、その時代、疾患の原因を探るには、病気に冒された組織を顕微鏡で見るとしか方法がなかった。なので、かつては、病理学の教授といえ

全員が病理診断のできる病理医であった。しかし、時代の流れに伴って、いまは状況がだいぶ違ってきている。多くの疾患の本態が分子レベルで解明されるようになってきたからだ。

かくいう私も、病理学講座の教授で病理学総論を教えているが、病理医ではない。そんな私であるが、『こわいもの知らずの病理学講義』という本を上梓した。近所のおっちゃんやおばちゃんにも病気の成り立ちを知ってもらいたいとの思いで書いた本である。

医学書といえど専門用語が多くて、どうしても難解になりがちだ。そうならないように、がんをメインに、いろいろな病気について、講義用に仕入れたおもしろい小ネタを散りばめながら、わかりやすい内容にしたつもりだ。

かなりの年月をかけて執筆したけれど、正直なところ、売れるかどうかはまったくわからなかった。しかし、

発行以来、本の内容についての講演依頼をちょうだいするなど、とても好評のようであれしい限りである。

おそらく、病気のことを知りたいという潜在的ニーズがあったのだろう。なのに、適当な本がなかった。それ以外考えにくい。もしそうであれば、この本で多少は社会貢献ができたのではないかと秘かによるこんでいる。

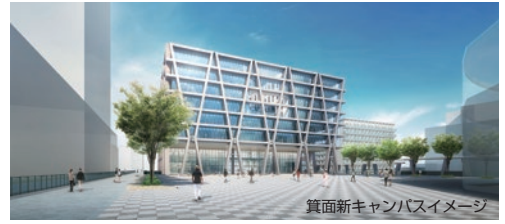
病理医でもないのにこんな本をだして、本流の病理学者の先生方からお叱りをうけるのではないかと案じていたが、いまのところそのような声は聞こえてこない。内容が素晴らしいからであれば問題はないのだけれど、単に相手にされていないだけかもしれないと心配だ。「こわいもの知らず」と銘打っているくせに、その心境になるのはなかなか難しい。

《Next Columnist》次回は仲野教授からのご紹介、文学研究科の金水敏教授が登場します。

イベント告知  
Event Information

箕面新キャンパス 最寄り新駅は「箕面船場阪大前駅」に!

大阪大学箕面キャンパスは、2020年、現在の箕面市栗生間谷東地区から、北大阪急行の千里中央～箕面方面への延伸に伴い新駅が整備される箕面市船場東地区へ移転します。箕面市による公募の結果、新駅名称が「箕面船場阪大前駅」に決定しました。  
箕面新キャンパスは「箕面船場阪大前駅」開発エリア内の複合施設等と一体化した市民にも開かれたキャンパスを形成します。キャンパス内に、日本人学生と外国人留学生が日常的に異文化交流できる混住機能を備えた学寮を建設するなど、「世界と市民を結ぶキャンパス」を目指します。



12月1日(土)「大阪大学の集い in 東京」  
第10回目はアカペラライブ!!



今年は記念すべき第10回目!  
今回は大阪大学で生まれたプロアカペラグループ「INSPI」が登場!! 関東エリアはもちろん、各地からのご参加をお待ちしています。ぜひご家族・ご友人お誘いあわせのうえ、お越しください!

【日 時】12月1日(土) 15:00～  
【会 場】東京国際フォーラム(東京・丸の内)  
■セレモニー・ライブ 15:00～16:10  
\*アカペラグループ INSPI(インスピ)  
■交流会 16:20～18:00 参加費4,000円  
(卒業・修了後10年の方は2,000円。当日会場で申し受けます)  
※参加申し込みなど、詳細は大阪大学ホームページをご覧ください。



豊中キャンパス秋の学祭



今年で59回目の開催、平成最後の「まちかね祭」。  
「まちかね山に、福来たれ。」をテーマに、阪大生による模擬店企画やステージ企画など、趣向を凝らした企画が盛りだくさん。是非お越しください!

◀ 昨年の「まちかね祭」の様子

【日 時】11月2日(金)～4日(日)  
10:00～19:00  
【場 所】大阪大学豊中キャンパス  
※当日は公共交通機関をご利用ください。  
詳細はホームページをご覧ください。  
URL ▶ <http://machikanenai.com>



大阪大学共創機構をご活用ください



大阪大学は企業、自治体、地域社会などとの「共創」によって、新たな知の創出、人材育成、イノベーションの創出に尽くして参ります。その一元化窓口として、共創機構が活動しています。

【お問い合わせ】 〒565-0871 大阪府吹田市山田丘2番8号 テクノアライアンス棟  
大阪大学 共創機構 広報室 TEL: 06-6879-7111 / e-mail: [kyousou-sangaku-jigyoo@office.osaka-u.ac.jp](mailto:kyousou-sangaku-jigyoo@office.osaka-u.ac.jp)

大阪大学未来基金のご案内

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。  
大阪大学の未来を支えるため、卒業生、地域社会、企業のみならず皆様からのご支援をお願い申し上げます。

ホームページはこちらから

大阪大学未来基金 検索  
[www.miraikikin.osaka-u.ac.jp](http://www.miraikikin.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](mailto:kikin@office.osaka-u.ac.jp)

アンケート調査ご協力をお願い

この度、「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を実施いたします。ご協力いただけますよう、よろしくお願いいたします。

★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: 10月31日(水)
- ご回答方法: Web(阪大公式HP)にてご回答ください。  
<http://osku.jp/b0712> ※右のバーコードからもアクセスできます。
- 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



◎バックナンバーは、大阪大学ホームページ [www.osaka-u.ac.jp](http://www.osaka-u.ac.jp) からご覧いただけます。

●大阪大学ニュースレターへのご意見、お問い合わせがありましたら、Eメールで受け付けております。E-mail: [newsletter@ml.office.osaka-u.ac.jp](mailto:newsletter@ml.office.osaka-u.ac.jp)  
●大阪大学ニュースレターは2018年度より年2回(秋・春)の発行となりました。