



大阪大学
OSAKA UNIVERSITY

国立大学法人 大阪大学

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 1-1

TEL: 06-6877-5111 (代)

www.osaka-u.ac.jp

Press Release

イベント通知



2022年7月26日

夏休み特別企画 もののけ B 犬とあばれる青鬼スタンプラリー — EXPOCITY でノーベル賞研究を楽しく学ぼう —

❖ 概要

大阪大学微生物病研究所は三井ショッピングパーク ららぽーと EXPOCITY(大阪府吹田市)において、わたしたちの体を守る免疫システムを楽しみながら学ぶスタンプラリーを8/1 から実施します。

利根川進博士が明らかにし1987年のノーベル医学・生理学賞を受賞した研究、遺伝子の組み合わせにより無数の病原体に対する抗体を生み出すメカニズム「V(D)J 遺伝子再



構成(※1)」をモチーフに、ウイルスや細菌などの病原体を「鬼」、抗体を「お札お札」にみたて、正しい組み合わせのお札をあつめて鬼を鎮めるストーリーのスタンプラリーです。

スタンプラリーによるお札集めは、スマートフォンのブラウザアプリ(※2)を活用し、チャットボットでもののけ「B 犬」(微生物病研究所略称「微研」と抗体をつくる B 細胞をかけた名称)が誘導、お子様から大人までノーベル賞研究を楽しみながら理解できる構成となっています。

❖ 「もののけ B 犬とあばれる青鬼スタンプラリー」企画詳細

【期間】

8月1日(月)～8月10日(水)

【場所】

ららぽーと EXPOCITY

<https://mitsui-shopping-park.com/lalaport/expocity/>

【ストーリー】

夏になってららぽーと EXPOCITY 内で実は鬼が動き出したんだ。この鬼を鎮めるために、みんなにお札を集めてもらいたい。正しいお札と違うお札と両方あるから、気を付けて！

【主催】

大阪大学微生物病研究所

<http://www.biken.osaka-u.ac.jp>

【協力】

坂野上淳(大阪大学免疫学フロンティア研究センター)

ムーンショット型研究開発事業目標 2

「ウイルスー人体相互作用ネットワークの理解と制御」

<https://ms-virus.biken.osaka-u.ac.jp/>



ららぽーとEXPOCITY内に設置された二次元バーコード6箇所をまわり正しいお札3枚を集める



お札が鬼のこん棒にびったりくっつき鬼を鎮められる



大阪大学
OSAKA UNIVERSITY

国立大学法人 大阪大学

〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 1-1

TEL: 06-6877-5111 (代)

www.osaka-u.ac.jp

Press Release

❖ 特記事項

本企画は、大阪大学と三井不動産が 2018 年 3 月に締結した連携協定の活動の一環として、地域住民や企業と大学が双方向に話し合えるオープンコミュニティの構築と、ららぽーと EXPOCITY 来場者とともに「学ぶ」楽しさを感じられる空間創出を目的として行われる事業です。

https://www.osaka-u.ac.jp/ja/news/topics/2018/03/16_01

また、このスタンプラリーはムーンショット型研究開発事業目標 2「ウィルスー人体相互作用ネットワークの理解と制御」の支援により製作されました。

<https://ms-virus.biken.osaka-u.ac.jp/>

❖ 用語説明

(※1)V(D)J 遺伝子再構成

わたしたちは、病原体やがん細胞など体に害をなす様々な「敵」に対して、免疫というシステムによって体を守っています。そのシステムのうちの一つが B 細胞という免疫細胞がつくる抗体です。

抗体はウイルスや細菌などの病原体やがん細胞などの「敵」に直接結合して様々な作用により排除します。

抗体は身体の中で何種類も作られていて、一種類の抗体は一種類の「敵」にしか結合しません。敵は非常に多数存在しますので、わたしたちの体の中では多様な種類の抗体がつくられています。その多様な抗体をつくるメカニズムを明らかにしたのが利根川進博士です。

抗体は「重鎖」と呼ばれるタンパク質と「軽鎖」と呼ばれるタンパク質から構成されています。重鎖のうち、病原体やがんなどに結合する場所は「V 領域」「D 領域」「J 領域」という領域から構成されています。この領域の遺伝子をランダムに組み替えることで様々な組み合わせによる抗体の種類を作り出すことができます。V 領域は 65 種類、D 領域は 27 種類、J 領域は 6 種類あるので、 $65 \times 27 \times 6 = 10,530$ 通り、軽鎖も 200 種類あるので、 $10,530 \times 200 = 2,106,000$ 通りの組み合わせができます。

利根川博士はこの功績により 1987 年のノーベル医学・生理学賞を受賞しました。

(※2)スマートフォンのブラウザアプリ

本企画は、クラウドサーカス株式会社が提供する AR プロモーションツール「LESSAR」と、チャットボット「IZANAI」を活用しスタンプラリーを実施します。LESSAR はアプリをインストールせずスマートフォンのカメラ機能だけで AR 体験可能なシステムで、参加者がららぽーと EXPOCITY 内に設置された二次元バーコードを読み込むとカメラ画像内にお札が出現し、正しいお札であれば正解画像が、間違ったお札であれば不正解画像が表示されます。また、チャットボットシステムである IZANAI を連動することで、B 犬との会話により参加者を誘導します。

クラウドサーカス株式会社

<https://cloudcircus.jp/company/>