

# 地域を支える 変える 高知大 22

創立75周年

日本人は2人に1人ががんになり、3人に1人ががんで亡くなっている。がんはさまざまな要因で発症するが、全体の15~20%がウイルスに感染して罹患することはあまり知られていない。高知大学医学部の大畑雅典教授(63)は「ウイルス感染がんは予防が可能。正しい知識を持ち、感染・発症予防に努めてほしい」と呼び掛けている。

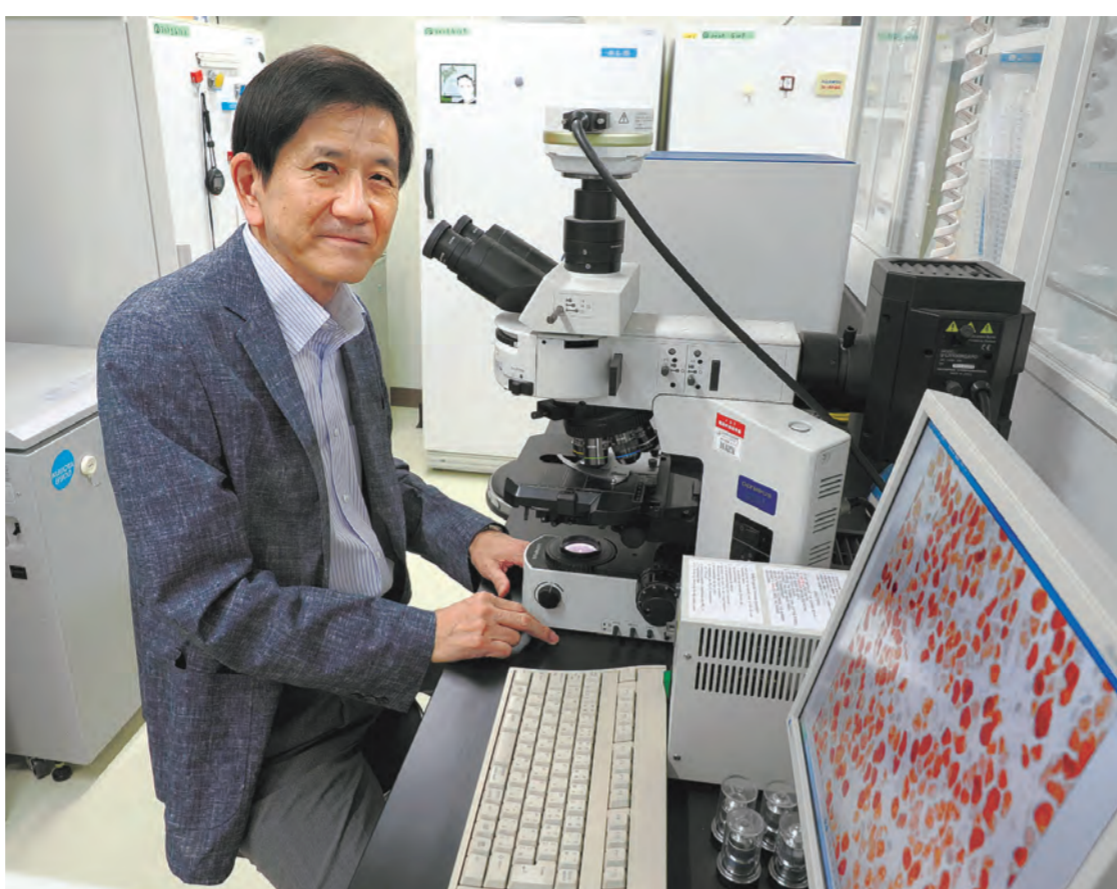
## ウイルス感染がんを防ぐ!



### がんを引き起こす7種類のウイルス

- ①ヒトパピローマウイルス (HPV)**  
主に子宮頸がん、中咽頭がんの原因ウイルス。肛門がん、陰茎がん、膣がんの原因でもある。
- ②ヒトT細胞白血病ウイルス1型 (HTLV-1)**  
成人T細胞白血病を引き起こす。
- ③EBウイルス (EBV)**  
悪性リンパ腫や胃がんの一部に関係する。
- ④メルケル細胞ポリオマウイルス (MCPyV)**  
メルケル細胞がんという顔面や頭部に発生する皮膚がんの一種に関係。実は皮膚に常在しているウイルスだが、ウイルス遺伝子に変異が起こり、がんが発生しうると高知大が突き止めた。
- ⑤B型肝炎ウイルス ⑥C型肝炎ウイルス**  
肝臓がんの原因となる。
- ⑦ヒトヘルペスウイルス8型**  
皮膚に好発するカポジ肉腫という腫瘍の原因になる。

「研究はうまくいかないことが多い。でも予想もつかない産物が生まれるから面白い」と話す大畑雅典教授(南国市岡豊町小連の高知大学医学部)



### 医学部 大畑雅典教授

私は徳島県出身で高知医科大学の2期生です。人の役に立ちたいと思い、医学を志しました。高知医科大学に進み、ウイルスとがんの研究に携わってきました。きっかけは、高知県や九州地方などで多く見られる成人T細胞白血病というがん。原因がウイルスだと知り衝撃を受けました。恩師の三好勇夫・高知大名誉教授がこの病気の権威で、高知大は研究の世界的拠点であったこともウイルス感染がんをライフワークにした大きな理由です。アメリカのマサチューセッツ大学でも5年間、ウイルス学を研究しました。帰国後は大学病院の内科医として多くの患者を診てきました。その中

## 基礎研究から撲滅目指す

### メカニズム解明

は、難治性のウイルス感染がんが増えてきたことも多かった。予防が大事であることを痛感し、知識を広めたいと考えました。教授になった2009年から微生物学講座に在籍し、ウイルス感染がんの発症メカニズムの解明と効果的な治療法の開発をチームで行っています。

### 居座るタイプ

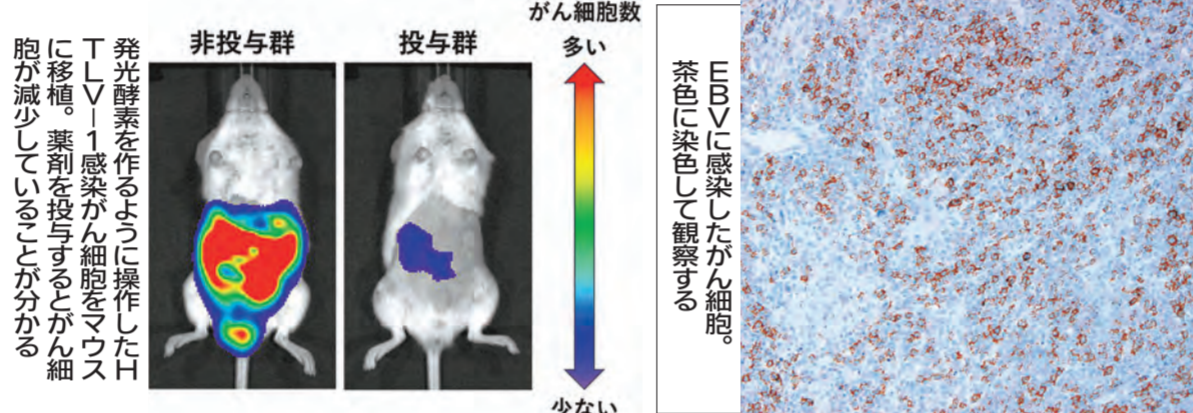
ウイルスは微生物の一つです。よく知られた新型コロナウイルスやインフルエンザウイルスを、私は「暴れるタイプ」と呼んでいます。感染すると発熱などの症状を起しますが、時間の経過とともに体が排除されます。一方「居座るタイプ」もいて、こちらが厄介。がんを起すものも存在し、現在7種類の表参照IIが確認されています。

### ワクチン接種を

高知大で行っている研究、成果の一部を紹介しよう。表の①、ヒトパピローマウイルス(HPV)は子宮頸がんの原因であることが昔から知られていました。ただ、この20年の中頭頸がんが増加しています。かつてはたばこや酒が主な原因でしたが、今は半数がHPVに起因しています。

### 最も人命奪った生物は?

ウイルスは単純な構造ですが、とても賢い。自分だけでは生きられず、必ず他人の細胞に入って生きています。ものすごいスピードで増殖し、その中で生まれるエラーが変異ウイルスです。学生によく言っているのが人類史上、最も命を落とした外因は何だと思いませんか。戦争? 水害、地震などの災害? 答えは感染症です。ペスト、インフルエンザ、そして新型コロナウイルス…。人類がウイルス感染症を根絶したのはたった一つ、天然痘だけです。では、人の命を一番奪った生物は何か。蚊です。蚊の中にウイルスがいて、日本脳炎、黄熱病(医学的には黄熱)、ジカ熱に苦しめられてきました。デング熱は今も東南アジア、中南米などで猛威を振っています。マダニにもウイルスが潜んでいることがあり、致死率が30%弱です。ウイルスは多種多様、全てが病原性を持っているとは限りませんが、人に感染するのは約400種類いとされています。



EBVに感染したがん細胞。茶色に染色して観察する。がん細胞数が多い(赤)から少ない(青)まで。非投与群と投与群の比較画像も示されています。

### 患者に還元したい

研究は大変地道です。でも私は研究が好き。成果を論文で発表し、世界が認めてくれるのが読んでくれるのはやっぱりうれしい。「研究成果を患者さんのケアに還元すること」がモットーです。これからは高知大オアシナルの研究成果を世界に発信していきます。将来、ウイルス感染がんが撲滅される時代が来ることを願ってやみません。

ワクチンの定期接種は小学校6年、高校1年相当の女性。でも、中咽頭がんは男性の罹患率が高くなっている。男性もワクチン接種を検討してもらいたいです。我々は患者が提供してくれた組織を用いてHPVの解析を行い、ウイルス量の違いによって治療の効果が異なることを突き止めた。今はウイルスゲノム解析によって患者の病状予測ができるか研究を進めています。

②のヒトT細胞白血病ウイルス1型(HTLV-1)は成人T細胞白血病と関係します。高知県に多い病気で、このウイルスは20~30年間体内に居座り、約5%の人が発症します。この病気が難治性で、マウスを用いた効果的な治療法の探索を進めています。ちなみに、HTLV-1の感染経路は母乳、輸血、性交渉の3つ。母乳は妊婦検診時に抗体検査が実施され、赤ちゃんへの感染が予防できます。この取り組みは高知県が全国に先駆けて実施し、先進的な役割を果たしました。輸血も献血者の検査により感染が阻止されており、残る課題は性交渉となっています。

### ③のEBウイルス(EBV)は

成人の90%が感染しています。免疫で発症を抑制していますが高齢者、がん患者らの体内でウイルスが活性化し、悪性リンパ腫を発症することがあります。高齢化が進む日本では今後、EBV関連のリンパ腫が多くなると予想されます。②③のウイルスは、人の免疫からどのように逃れてがんを発症させるのか、我々のチームが解明しました。これは基礎研究です。今すぐ実用化されるものではありません。しかし、基礎がなければ、診断・治療法は進みません。チームの成果から新薬が開発されることを信じています。

### 絶賛活動中

### まだ見ぬ自然を求めて

### 推しスポット

### ふわとろのオムライス

**ワンダーフォーゲル部**  
ワンダーフォーゲル部は男女合わせて21人います。メインの活動は登山。週3回、朝倉城近くの坂道を走ったり、1つ8\*の重しをリュックに複数入れて登ったりしてトレーニングしています。そして月に一度、三嶺や剣山など四国の山へ。長期休暇には希望者が遠征します。今年だけでも北アルプスの燕岳、大天井岳に登頂し、屋久島合宿やしまなみ海道でサイクリングも行いました。僕のお気に入り山頂からは朝の日の出です。暗い空が一瞬で明るくなる光景は本当に美しい。登山の達成感と合わせり感慨もひとしおです。みんなでご飯を作り、テントでトランプやプライベートの深い話ができるのも魅力です。部の設立は1961年。かつては道なき道を登り、部員が三嶺山系の「さおりが原」(香美市)の名付け親になったという伝説もあります。部のモットーである「自然を楽しむ」を体現するため、今後は要望



剣山に登頂し記念撮影する部員。筆者は後列左(4月) 雪化粧した天狗高原に挑む(昨年12月)

**ビストロカフェエルフ**  
9年の修業を経て黒沢泰嘉さん(29)が、今年3月に開店したのが「ビストロカフェエルフ」。一番人気はチーズデミグラスオムライス(1250円、写真)。とにかく卵が、ふわふわとろとろなんです。火を入れすぎず、フライパンの上でかきまぜるのは10秒以内と教えてくれました。半日かけて作るソースはトマトを加えてさっぱり。濃厚なチーズと相性抜群です。ユスを使った自作のドレッシングからは、爽やかな香りが広がり、添えられたサラダのトマトやレタスは新鮮。県内産にこだわっているそうです。当初3種類だったメニューは、今は26種類に。エビトマトパスタ(1100円)、チキンソテー(1450円)も人気だそう。この料理もバターなどの量を抑えて、洋食でもこってりしすぎないように工夫されています。高知市曙町2丁目2の23。午前8時半~午後3



チーズデミグラスオムライスを掲げる筆者(高知市の「ビストロカフェエルフ」) 時、夜は要予約。不定休。予約や問い合わせは「elfエルフ」のInstagramで。(学生広報スタッフ・今泉知笑=教育学部3年)