

がん治療

解体新書

最終章 超・早期発見 ①

生涯罹患(りかん)率50%——。2人に1人ががんを患う時代に突入した。もはやがんは人ごとではない。その一方で、早く発見できれば、治療できるケースも多い。問題は、どうやって見つけるか。ポイントは簡便で安い検査でできるだけ検査対象を広げていくことだ。第5部はこれまでの常識を打ち破る「超」早期発見の現場をレポートする。

シャーレの中の粉粒がいわば「エリート線虫」だと動く。動かし出した。ゆっくと。ちだ。生後3〜4日の元しかし着実に。数にして。臭いも逃さず90%の確率約100個。30分ほどで。シャーレの片隅のがん患者の尿を落とした場所に。彼らを使った研究で。過去にノーベル賞が3つあるHIROTSUバイオサイエンス(東京・港)の中央研究所での実験風景の一コマだ。粉粒に見えるのは実は生きた線虫。体長1mmの線虫だ。通常、植物や動物に寄生、土中にも生息するが、この線虫は普通ではセンサである嗅覚受容体がない。わざわざ特別に選出した「シー・エレガンス」という学名を持つ。り、がんを臭いで探り、

エリート線虫 適中率は90%

尿は口ほどにものを言う…

がん細胞

糖分やアミノ酸

CO₂ 分解

血管

ペプチド 脂質 核酸

分解

がん細胞

肺

胃

肝臓

腎臓

異物をこしとり排出

ぼうこう

1 開始時点

がん患者の尿 (10倍に薄めたもの)

線虫を中央に放つ

2 終了時点

線虫ががん患者の尿の臭いに集まる

HIROTSU バイオサイエンス が進める線虫を使ったがん早期発見に向けた実験

日立製作所など
尿に混じる成分から、がんの兆候を探る(日立と共同研究するシミックファーマサイエンスの試験施設 =兵庫東西協市)

検査を自動化 費用1人8000円

「検査を自動化 費用1人8000円」

「検査を自動化 費用1人8000円」

「検査を自動化 費用1人8000円」

「検査を自動化 費用1人8000円」

「線虫一筋20年」

広津氏 研究者から起業家に

1面から続く

「大学4年生の時から線虫一筋、20年です」

HIROTSUバイオサイエンス社長の広津亮氏は、起業する前は生物学的研究者だった。東

京大学理学部の4年生だった1994年、研究室

のアメリカ帰りの教官から「向こうでは線虫ってのが盛り上がってるよ」

と聞かれ、研究を始めたのが線虫との出会いだったという。

博士課程2年目の時、広津氏の書いた論文が世界最高峰の科学誌「ネイチャー」に掲載された。その論文こそが、線虫がおいをかき分けていることを分子レベルで突き止めた論文だった。



ひろつ・たかあき 72年、山口生まれ。95年東京大理学部卒、1年間の企業勤務を経て01年東大大学院理学系研究科で博士課程修了。その後京都大、九州大などで研究員。16年にHIROTSUバイオサイエンスを起業、代表取締役に就任。

線虫の神経伝達などを調べる研究者だった広津氏を変えたのが、「がん探知犬」だった。2013

当時、がん探知犬の論文は世にたくさん出ていたが、線虫ががんを見分けるなどという論文はもろくなかった。犬がで

きるなら線虫もできないかと思つてやってみたら、線虫はものの見事に期待に応えた。

で16年、起業を決断した。昨年9月には助教を務めた九州大学もやめた。線虫の検査が実用化して事業に余裕が出てきたら、若手研究者を支援する取り組みを始めた。と広津氏は話す。

「社会のみなさんから最初、広津氏は自身が起業するつもりはなかったという。だが技術を普及させるには自分が先頭に立たないと、どの思い