

かわいいだけじゃない！

ふわゆる舌がん触診モデル

「ベロたん」開発普及

プロジェクト。



iDonate 登録研究者

石川恵生教授

所属：山形大学 医学部 歯科口腔・形成外科学講座

研究分野：口腔再生医学、歯科医用工学

口腔がんは比較のまれながんですが、発見が遅れると大がかりな治療が必要になり、食事や会話など日常生活に支障が生じます。手のひらサイズの「ベロたん」は、石川恵生教授が開発した舌がんの触診モデル兼啓発キャラクターです。石川教授はベロたんを多くの方の手元に届け、がんの早期発見・早期治療につなげたいと考えています。

応援したい研究者に直接届く
研究者への寄付サイト

研究者への寄付サイト
Donate[®]
アイドネイト

<https://www.idonate-all.jp/>

寄付全額に対して税控除ができます



「かわいいだけじゃない！ふわゆる舌がん触診モデル」開発普及プロジェクト。



ISHIKAWA SHIGEO

ORAL REGENERATIVE MEDICINE,
DENTAL BIOMEDICAL ENGINEERING

簡単で高精度な検査・診断法を開発

舌・歯ぐき・頬の内側などにできる口腔がんは希少がんのひとつです。必要以上に恐れる必要はありませんが、初期はほとんど痛みや出血を伴わないため、口内炎だと思いついでそのまま放置してしまうケースも少なくありません。早期発見・早期治療が大切だということは、他のがんと同様です。私は口腔がんの早期発見を専門とし、さまざまなアプローチで研究に取り組んできました。最初に手がけたのは、唾液を用いて高精度で口腔がんを判別する検査技術の開発です。AIによる画像判別研究にも取り組み、約90%の精度で口腔がんを判別するソフトウェアの開発に成功し、特許を取得しました。現在は実用化に向けてデバイスの開発を進めているところです。

専門家が「触診」で得る情報をリアルに再現

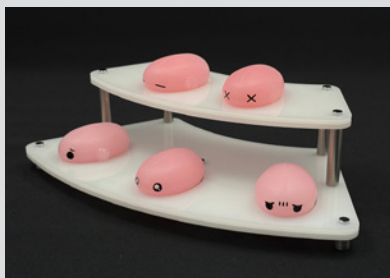
ただしAIが進歩しても、画像だけの診断には限界があります。たとえば舌がん。舌の側面の病変が良性か悪性か、AIではなく20年以上口腔がん向き合ってきた私でも、画像だけでは判断できないことがあります。しかし実際にその部分を触れば、確実に判別できる自信があります。それはがん特有の「硬さ」を知っているからです。

口腔がんは、胃がんや肺がんなど体の中にできるがんと違って、見て触れて確認できます。セルフチェックで他と違う「硬さ」に気づくことができれば、速やかな受診につながります。そこで私たちが取り組んだのが、舌がんの触診モデルの開発です。

2022年に本学の工学部が誇る3Dゲルプリンターの技術を使って試作を開始。舌がんの硬さは専門家の経験値であり数値化が難しいため、作って触って修正するという作業を繰り返し、柔らかな舌の側面にがん独特の感触を再現することに成功しました。その後、業者に依頼してシリコン素材を取り入れ、2025年6月に手のひらサイズの「ペロたん」が完成しました。ペロたんには「健常」「舌がん」「舌線維腫（良性腫瘍）」「舌乳頭腫（良性腫瘍）」「口内炎」の5種類があり、「健常」以外の4種類では、側面に腫瘍や腫れなどを模した突起をつけています。それぞれ触ってみると、病変部分の硬さが異なることに気づくはず。ご家族やお友達と一緒にペロたんを触りながら、口の中にできる病変の硬さについて学ぶ機会を提供したいと考えています。

「かわいい」には理由がある

ペロたんという名称は、舌を意味する「べろ」と「Tongue（タン）」を組み合わせたものです。表情豊かな「ふわゆる」キャラクターですが、「口腔がんは硬い」という概念を多くの人に伝える重要な役割を担っています。現行モデルは職人が一つひとつ手作りしている特注品です。ペロたんを広く普及させる手段のひとつとして、現在カプセルトイメーカーと協議を進めているところですが、安価に大量生産するには、まず型枠の作製が欠かせません。そこに皆様のご協力をいただければ嬉しいです。唾液でスクリーニングし、AI診断で精度の高い判別をする。その前提として、ペロたんの存在を通じてセルフチェックを啓発する。一連の仕組みで、口腔がんの早期発見につなげたいと考えています。



健常から舌がんまで5種の硬さを再現。比較体験を通じて、セルフチェックを可能にする。



熟練医の経験知である「がん特有の硬さ」を再現。（舌がんの感触は側面の突起部分）



医工連携によりペロたんを開発。広く啓発活動することで口腔がんの早期発見を目指す。

寄付募集

研究者への寄付サイト
Donate

<https://www.idonate-all.jp/>

©一般社団法人全国学術情報分析支援機構 (iSess) 無断転載禁止

石川恵生研究者を
寄付で応援する

お問い合わせ先：(非営利型) 一般社団法人全国学術情報分析支援機構 (iSess) E-mail: idonate@isess.or.jp

