



HIROTSUBAバイオサイエンスCEO  
広津崇亮

72年生まれ。97年東京大学大学院理学系研究科生物化学専攻修士課程修了後、サントリー入社。98年サントリー退職後、東大大学院理学系研究科生物化学専攻修士課程入学。01年東大大学院理学系研究科生物化学専攻修士課程修了後、日本学術振興会特別研究員（東大遺伝子実験施設）。04年京都大学大学院生命科学研究所博士ドク研究員、05年九州大学大学院理学研究院生物科学部門助教を経て、16年より現職。

## 「デジタル」生物でがん検査

尿1滴でがんかどうかを判別する線虫がん検査「NINOSE」（エヌノーズ）の実用化をめざしています。

広津 時期として20年初めを目標に掲げている。ただ達成するには、やらなくてはならないことが2点ある。ひとつは症例数を増やした場合にどれぐらいの精度か臨床研究で確かめる必要がある。早期がんだと腫瘍マーカーは「10%」の精度だが、NINOSEでは「90%」というデータがある。もうひとつは多くの検体数を捌くには自動解析装置をつくらないといけない。現在、熟練した検査員が手作

業で検査している。このため日立製作所と機械化に取り組んでおり、試作機ができつつある。

NINOSEは、ほぼすべてのがん種をカバーする「1次スクリーニング」を担える。そうすると、希少がんなどさまざまながん種の臨床研究が必要で、倫理審査を含め30弱の施設と組んでいる。

——協力施設が多いですね。

広津 私は理学部出身で、そもそもどこに何の話を持っていけばいいのかわからなかった。治験の仕組みを理解してなかったからこそのできたのかもしれないが、施設には論文を書く権利を与えている。

また、実用化すれば病院の利益につながることも話した。すると先方は自分の研究と思つて、意外なほどがんばった。ただ、そこは狙ったというより仕組みをわかっていなかった。

——ユーザーをどう広めますか。

広津 自由診療というかたちで受けた人が受けられるようにしたい。そこは飼育に金がかからない線虫だからこそ安く提供できる。

最初の販売先は健康保険組合だ

と見ている。健康診断時のオプショナルとなれば、採尿した尿が使える手間がかからない。実際、健保組合も関心があるようで、福岡、名古屋で健保組合向けの講演会で先行予約を受け付けると言ったところ、すぐ受け入れ数に到達した。財政が厳しいなか、健保組合は腫瘍マーカーの費用を捻出している。1種類あたり5000円ぐらいなので、3種類やれば1万5000円になる。一方、NINOSEは多くのがん種がカバーできるうえ、精度も高く、8000円ほどで実施できる見通しだ。お金のある健保組合であれば、自己負担なしで受

けられるかもしれない。

健保組合のほか、協会けんぽも視野に入れていく。中小零細企業の社員は、がん検査に行きたくても人手不足で検査へ行く余裕がなく、ニーズがあるようだ。自治体からも問い合わせが多い。

——なぜ線虫を使うのですか。

広津 がんの匂いを識別する優れた嗅覚に着目した。犬では「がん探知犬」がいるが、作業に飽きてしまうため1日5検体が限界。飼育にもお金がかかる。その点、線虫は安上がりで、かつ頭がいいわけではなくデジタルに近い。検査費用が安くなるのではないかと、いうところからスタートした。

大学院生のときから20数年間線虫を研究してきたが、起業の発想はなかった。がんについては2年半前に発表したのが、実用化は誰かにやってもらったつもりだった。しかし、発明者が先頭に立たなければ実用化が遅くなるうえ、安くていい検査が、「10万円」で出されるかもしれない。理念が変わると思えば、それなら自分でやらなければ、とCEOになった。（坂口）