

まず、ちょっとしたクイズから。致死率の高い感染症が日本に上陸したとする。よい検査薬があり、感染者を「陽性」と判定する精度は99%。非感染者を「陰性」と判定する精度も99%。念のため検査を受けると、結果は「陽性」。さて、あなたが実際に感染していて隔離されてしまう確率は？

ほぼ確実と思いきや、こいでしまいそうだが、「日本全体の感染率によって違う」が正解だ。全体の感染率が1%だと1万人のうち100人が感染者で、このうち99人が正しく「陽性」と判定される。9900人は非感染者だが、99人が誤って「陽性」と判定されてしまう。結局、「陽性」と判定された人のうち本当の感染者は2分の1で「陽性的中率」は5割。全体の感染率が0.1%だと的中率は1割に減る。全体の感染率が低いほど誤って「陽性」と判定される非感染者の割合が増えるためだ。

統計学の分野ではよく知られた落とし穴で、人間の脳はこうした統計にだまされやすい。先週、東京で開かれた日本人類遺伝学会でも「99%問題」がテーマになった。俎上（そじょう）に載せられたのは米国のバイオ企業が開発した新型の出生前診断。妊婦の血液を分析すると胎児がダウン症かどうか、「99%の精度」で判定できるといわれ、日本でも導入計画が浮上した。

「いったい何が99%なのか、最初はおもちゃした」。そう振り返るのは臨床心理士として遺伝カウンセリングに携わってきた信州大准教授の玉井真理子さんだ。

バイオ企業は、「高齢」「過去にダウン症の子を出産」「超音波検査で疑い」といった「高リスク群」の妊婦に新検査を受けてもらい、羊水検査などで確定診断。そこから、新検査がダウン症の胎児を正しく陽性と診断する「感度」を99.1%、ダウン症でない胎児を陰性と判定する「特異度」を99.9%とはじいた。確かに数値は高い。

しかし、ここで忘れてはいけないのは、感染症問題と同様、検査を使う集団のダウン症出生頻度だ。出生頻度が2%と高い「高リスク群」の場合、陽性判定が正しい「陽性的中率」は95%程度。ところが、出生頻度が1000人に1人と低い一般集団では的中率は5割に過ぎない。300人に1人の35歳でも8割弱。データが増えて感度や特異度が変動すれば的中率がさらに下がることもありうる。「間違わない検査」と思って受けると、思わぬ落とし穴がある。「医療関係者でも間違いかねない情報を、どう伝えるかが課題」と玉井さんは言う。

集団の統計から算出されるリスクの確率を、一人一人の身にどう引きつけて考えるか。話はまったく違うが、原発事故後の低線量被ばくでも、難しさが身に染みた。年間100ミリシーベルトの場合の発がんリスクはどれぐらいか。20ミリシーベルトならどうか。集団のリスクを確率で示されても、一人一人の不安はおさまらない。福島県が行う子どもの甲状腺検査も同じだ。小さなしこりは「集団の統計」からは問題がなくても、「うちの子の検査結果」としては意味が違う。

だからこそ、出生前診断でも、低線量被ばくの影響でも、統計を人々に丸投げしてはいけない。検査を受ける前から丁寧な説明が必要だ。一人一人に向き合い、当事者に寄り添う支援者と体制は、統計や確率に振り回されないための重要なとりである。