

# 直径数ミリの気道 検査可能

## 名大など 超小型センサー開発

名古屋大などの研究グループは、肺内部の「末梢気道」と呼ばれる直径数ミリの気道で呼吸の状態を調べる超小型センサーの試作品を開発した。企業との連携で実用化を目指しており、たばこや大気汚染を原因に世界的に患者数が増加している慢性閉塞性肺疾患(COPD)の早期発見、治療に役立つことが期待される。

### 肺疾患の早期発見期待

COPDは、気管支や肺が慢性的に炎症を起し、酸素を血液中に取り込む「肺胞」が破壊されて息苦しくなる病気。国内では、二〇一六年に男性で一万二千六百人が死亡し、死因の八位となっている。世界保健機関(WHO)は、発展途上国の大気汚染などで三〇年に世界の死因の三位になると推定している。

多くの場合、COPDの診断は呼吸量を調べるが、現在は口元の検査でしか測れず内部で細かく枝分かれした末梢気道の状況を計測する技術はない。COPDの初期段階として、末梢気道が狭まるなどの異変も多いため、検査



「末梢気道」に挿入するよう開発された超小型センサー。直径は1.8ミリ。研究グループ提供

方法の確立が急務だった。

開発したのは、名大大学院医学系研究科の川部勲教授や、広島市立大情報科学研究科の式田光宏教授らで、キヤノン財団(東京)から計千百万円の助成を受けた。センサーはチューブに覆われた直径一・八ミリで、口から挿入する気管支鏡の先に取り付ける。吸う、吐くの双方向の呼吸量を測定しながら、異常部位の特定を進める。すでにマウスやウサギを使った実験に成功している。

研究グループは、実用化に向けて国内メーカーと協議し、医療器具としての承認を目指す。川部教授は「COPDは初期から急速に悪化する」とがある。苦しまないうちに早期に病気に気づいてもらい、治療や禁煙などの対策につなげたい」と話している。

### 部分測定に技術画期的

日本呼吸器学会東海支部長の藤田保健衛生大医学部・今泉和良教授の話。COPDなどの肺の病変は気管の場所によって状況が異なるため、呼吸量を部分的に測定できる技術は画期的だ。病状も分かりやすくなる。実用化されれば、狭くなった気管を押し広げる器具「ステント」を入れた時の有効性や、肺がん手術の安全性などを確認する時にも役に立つだろう。