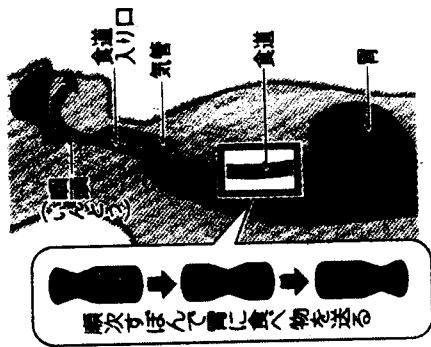


食道がんの患者が、食物をのみ込みやすくなる人工食道を開発したと、東北大の加齢医学研究所と先進医工学研究機構などのグループが25

日発表した。形状記憶合金と高分子素材を組み合わせて食道本来の動きを再現し、がんの進行を抑える「温熱療法」の機能も持たせた。

## 食物のみ込みが容易に

開発した人工食道の仕組み



# 人工食道波打つ動き

東北大グループ開発

## 形状記憶合金で再現

食道がんは進行すると食道が細くなり、物をのみ込めなくなる。手術が難しい高齢者や末期患者の場合は食道を広げ、内側に金属製の筒を固定する手法があるが、食物が詰まるケースも少なくなかった。

グループはステンレス製の筒（直径三センチ）の内

部に、形状記憶合金のリングをはめたシリコンチューブを挿入。電気でリングを順番に収縮させ、食道のように波打つ動きを可能にした。食物が詰まらないよう、チューブの内側は滑りやすい高分子素材のゲルで覆った。

動力の電気は体外装置

から胃に設置するコイル（長さ五センチ、直径二センチ）を通して送る。人工食道とコイルを合わせた重さは三十グラム程度。いづれも内視鏡で取り付けられ、切開手術に比べて患者の負担も軽いつ。

ステンレス部分は、がん細胞が死滅するとされる四二・五度前後に加熱することが可能。患部を温める温熱療法は、放射線や抗がん剤治療との併用で腫瘍（しゅよう）が減少した例が報告されている。

ヤギを使った実験ではのみ込みが円滑に行われた。グループは五年後をめどに実用化を目指

す。山家智之教授（人工臓器学）は「国内は人工臓器の臨床応用の規制が厳しいため、海外で臨床試験を進め、少しでも患者の生活の質を向上させたい」と話している。

ロバ