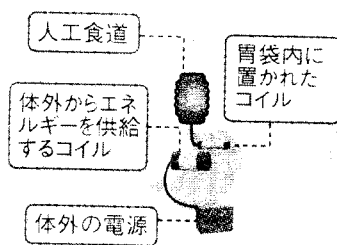


# 詰まりにくい人工食道

食道本来の波打つような蠕動運動と、熱によるがん治療も可能という世界初の多機能人工食道を、東北大加齢医学研究所の山家智之教授(人工臓器)らのグループが、東京都内の中小企業と開発し、24日、特許を申請した。今後、動物実験で耐久試験を行い、実用化を目指す。



東北大など開発 熱でがん治療も

食道がんは発見された場合、切除可能なケースが多い。その場合、食べ物をのみ込めなくなるため、人工食道を患部に埋め込むのが詰まりやすくなるのが難点だった。

山家教授らは人工心臓などに使うシリコンのチューブを材料にし、チューブに付けた特殊な形状記憶合金のリングを順番に収縮させ、蠕動運動を起こすことで問題を解決した。リングに流す電流は、腹部に穴を開けずに体外の電源からコイルに供給し、さらに胃袋内のコイルに長さ5度、直径1センチに送る。内側はマルチとした高分子で被覆し、食べ物が通過しやすくなる。また、がんが42・5度以上の熱に弱い性質に着目し、体外の電源を通して発熱する特殊な金属チューブの外側を覆い、人工食道の外側を42・5度程度に加熱し、がんの壊死を目指す。