

特殊眼鏡 視覚再生に光

札幌発祥の会社 実用化へ臨床試験

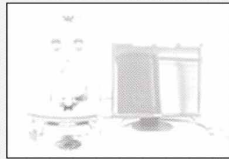
特殊眼鏡による
視覚再生のイメージ

※画像は富田教授提供

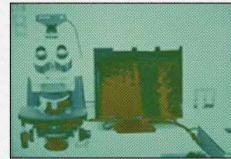


実際の景色

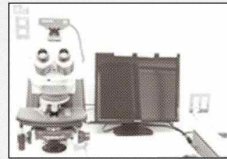
遺伝子治療のみ



眼鏡に
投影される画像



眼鏡を通して
患者に見える景色



再生医療の分野では近年、人

網膜色素変性症は、光を感じる網膜の細胞で遺伝子に異常が生じる病気で、今のところ有効な治療法は確立されていない。患者は、視野が狭くなるなどの初期症状を含めると全国に5万人、道内に千人ほどいるとされる。

（東京報道 権藤泉）

札幌発祥のシステム運用会社ジグソー（東京、山川真考社長）は、難病の網膜色素変性症で失明した人の視覚を再生できる特殊眼鏡の技術を開発した。遺伝子治療で光を感じる機能を回復させた上で着用すると、専用のソフトウェアによって見える像が補正され、白黒ながらも人の顔や文字を認識できるようになる。年内に特許登録される見通しで、早ければ来年から実用化に向けた臨床研究を始める。

遺伝子治療後、着用→内蔵ソフトが像補正

工的にDNA配列を組み換えた遺伝子で作った治療薬を眼球に注入し、網膜に残っている別の細胞で光を感じられるようにする研究が進んでいる。しかし、遺伝子治療を行っても、網膜で感じられる光の波長は限られるため、色によっては全く見えないう。

この治療薬を研究している岩手大理工学部富田浩史教授（視覚神経科学）が昨年以降、光の波長を制御するソフトウェア開発をいくつかの企業に持ちかけたところ、コンピューター制御を得意とするジグソーがいち早く応じた。

眼鏡は、取り付けた小型カメラで実際の景色を捉え、ソフトウェアで光の波長を変換。変換後の映像をレンズ部分に映し、遺伝子治療を受けた患者がその映像を見ると、実際の景色を正しく認識できる仕組み。将来的には眼鏡型情報端末（スマートグラス）のような形での実用化を目指す。

治療薬の効果はラットを使った実験で確認済み。眼鏡で患者に見える景色は現段階では白黒だが、物の形や色の境目は認識できるという。父親が網膜剥離を患っていたというジグソーの山川社長は「まずは家族の顔がわかること、読み書きができることが大切だが、いずれはカラーで見えるようにしたい」と話す。

遺伝子治療薬の臨床試験は早ければ来年にも始まる予定で、同社はこれに合わせて眼鏡の臨床研究を進める。富田教授は「多くの人の役に立てる技術で、加齢黄斑変性症や網膜剥離による失明にも応用できる」と話している。