

# 走れ カーセンサー

## 九州500社の挑戦

人が居眠りするパターンを認識できれば衝突は防げる――。

医療機器向けなどのシステム開発を手掛けるC

CI（福岡市、野藤泰昇社長）は大手自動車メーカーの総合研究所と共同で、安全確保のための開発に取り組んでいる。ド

ライバーの脈波（血管の中の圧力の変化などを表す波形）を解析して軽い眠気を感じた瞬間にアラームを鳴らすことで、居

眠り運転や極度の緊張下の不安定な運転を防ぐ狙い。

ハンドルの脈波を読み取るセンサーを取り付け、ドライバの手のひらから脈波を読み取る。

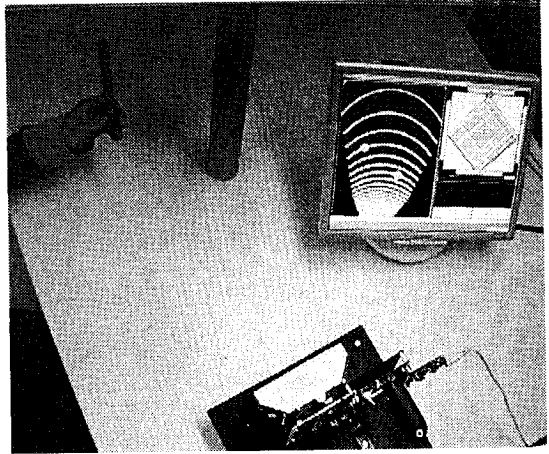
脈波に異常を示すパターンや数値が検出された場合、アラームや振動、空気噴射などで警告を発する仕組みだ。

脈波は緊張やストレス、眠気など、体調や心理の状態を反映して様々なパターンに変化する。微妙な変化を読み取るのが難しいが、CCIは、混沌（こんとん）の中に一定の法則性を見いだす「カオス理論」という数学的な手法を使い脈波を解析。精度を高めるシステム作りを進めている。動脈硬化や自律神経の異常などを検知できた

### 第1部

## 未来の車づくり③

# ハンドルが居眠り警告



「視差センサーLSI」（画面下）を使えば対象物までの距離が計測できる

近してヒヤッとした――距離を測りたい場所に設置して使う仕組み。

ライバーも多いだろう。チップを車体の前部や左右後方などに置けば、「人の目を持つ車を作ろう」。九州工業大学飯塚キャンパスにあるマイクラロ化総合技術センター（福岡県飯塚市）で、前方の車までの車間距離を正確に計測するプロジェクトが進んでいる。

九工大の有馬裕助教授は「視差センサーLSI（大規模集積回路）」と呼ぶセンサーを開発し、

### コスト大幅削減

試作品として作ったチップの大きさは約二・五センチ四方。検知できる角度は十秒で、百回まで検知できる。チップの量まで研究に着手したい。この頭脳部分の開発も目指し、有馬助教授は大

## センサー技術、安全競う

め、医学界も研究成果に注目しているという。

### カメラでも感知

赤外線カメラを使った安全確保のシステム作りにも着手した。顔面の皮膚温度は緊張すると、鼻の温度が変化することに

め、医学界も研究成果に注目しているという。

着目。車内に設置した赤外線カメラを活用して顔の皮膚温度を測り、異常な精神状態を示す分布がとらえ、脳にあたる情報処理回路が対象物までの距離を計算する。この画像センサーと情報処理回路をチップに載せて、

た。原理は人間がモノを見るのと同じ。人間の右の目と同様に並ぶ二つの画像センサーが対象物をとらえ、脳にあたる情報処理回路が対象物までの距離を計算する。この画像センサーと情報処理回路をチップに載せて、

現行のタイプは発信器で電波を飛ばし、返ってきた電波を受信器で感知して対象物をとらえる。

# 九州

