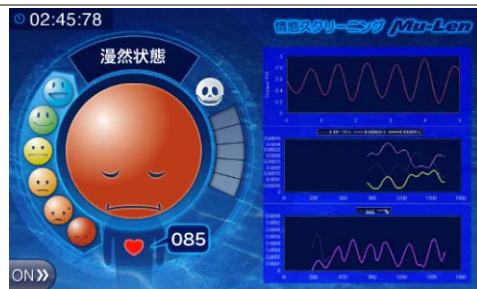


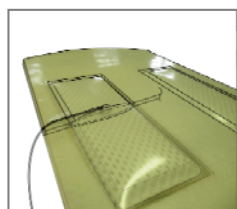
「居眠り運転警告シート」の開発

入眠予兆研究会^(注)代表 ・
東京大学大学院
工学系研究科 機械工学専攻
教授:金子成彦

(注) 同研究会は、東京大学、大分大学、(財)島根難病研究所及び(株)デルタツーリングで構成。



運転手への警告画面



センサー



実装したシート

事例の概要

東京大学、大分大学、(財)島根難病研究所及び(株)デルタツーリングで構成された「入眠予兆研究会」は、運転者が覚醒状態から眠りに入る前に特徴的な脈波信号が現れる「入眠予兆」を検知する技術、シートに取り付けて車の振動や人体の動揺の影響を受けることなく運転者の脈波を測定できるセンサーを開発し、これらの技術を用いて居眠り状態になる10分程度前に警告を行うことができる居眠り運転警告シートを開発した。

具体的成果

本件については、代表者のリーダーシップの下、工学と医学の分野の産学連携により、短期間で原理の解明、運転シートの開発まで進められ、2011年を目途に居眠り運転警告シートの製品化が予定されている。交通事故の未然防止に新しい可能性を開くとともに、運行事業者の運行・労務管理への活用も期待される。

国土交通大臣賞

「鋼製ストラット付きコンクリートツインアーチ橋」の高度施工技術」

東京工業大学大学院

教授：二羽 淳一郎

横浜国立大学大学院

教授：山田 均

大林組・PS三菱共同企業体

工事長：高德 裕平



事例の概要

米国のフーバーダム下流に位置する急峻な渓谷に、北米最大の支間長を有するコロラドリバー橋を、施工者および大学による産学の連携により、世界初となる鋼製ストラット付きツインアーチ構造を採用し実現した。

東工大 二羽教授：高強度コンクリートおよび複合構造に関する研究成果を、アーチ橋の安全性照査に適用

横国大 山田教授：長大橋プロジェクトに係る研究成果を、斜吊り併用張出し架設での耐風安定性確保に適用

大林組 高德工事長：アーチリブ挙動を逐次追跡できる3次元解析を開発、アーチ形状と応力の管理精度向上

具体的成果

1. 技術への貢献

- ・ 広幅員のコンクリートアーチ橋を合理的・経済的なものとするために、2本のアーチを鋼製の支柱で結合するという世界初の構造（鋼製ストラット付きツインアーチ構造）を実現
- ・ 斜吊り併用張出し架設として世界最長のアーチ支間長323m

2. 社会への貢献・国際貢献

- ・ 歴史的建造物の景観を保全し、新たな観光資源を創出
- ・ 渓谷へのバイパス建設により、ダム上での事故防止やテロに対するダムの安全性が向上