

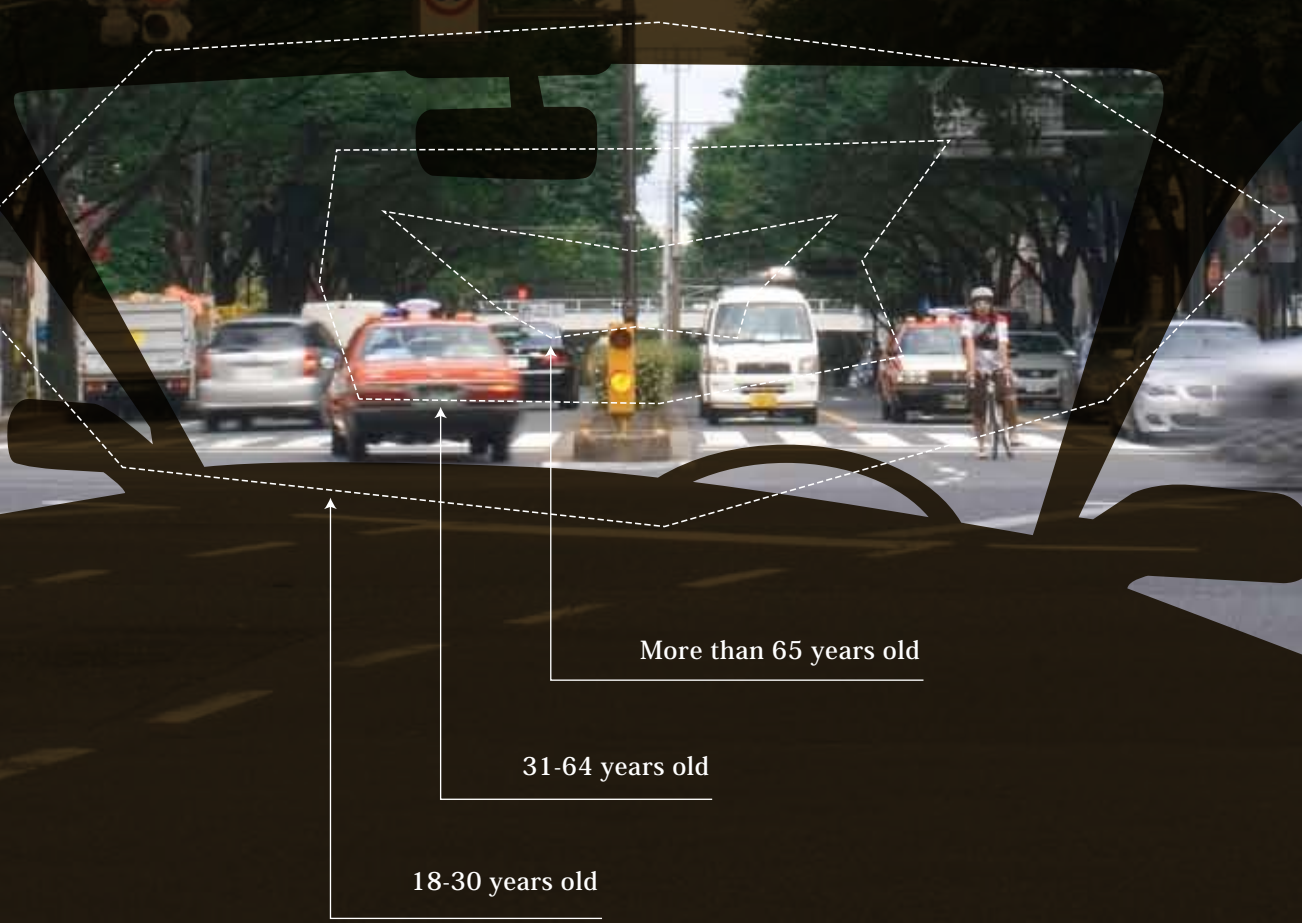
**OLYMPUS**<sup>®</sup>

Your Vision, Our Future

“安全”への意識改革のために

# **Driver's Vision**<sup>TM</sup>

【ドライバースビジョン】



More than 65 years old

31-64 years old

18-30 years old

オリンパス ビジュアル コミュニケーションズ株式会社

## すべてのドライバーに運転適性診断を

どんなに自動車や交通環境が進歩しても運転するのはあくまで“人”であり、その“眼”が運転に重要な役割を果たすことに変わりありません。もしもすべてのドライバーの視覚能力を正しく測定でき、視覚の真実を多くのドラ

イバーに伝えられれば、安全運転に対する意識が変わるはず——長年「視覚のメカニズム」に取り組んできた企業ならではの“視点”が、Driver's Vision™という新たなソリューションを開発するきっかけとなりました。

## 独自技術を安全への意識改革のために応用

オリンパスビジュアルコミュニケーションズ株式会社は、情報の入口となる「眼（視覚）」の健康促進を図る技術を研究開発しています。そのコアテクノロジーである立体映像技術「OLYMPUS POWER3D®」は、従来の3D（立体視）に比べて眼に優しく、「飛出し」「奥行き」感をより一層リアルに表現する独自の技術。すでにスポーツ選手の動体視力トレーニングから一般の方の眼のケアまで、利用分野は広がっています。

「運転適性診断」への展開においてはこの3D技術に加えて、視野範囲と距離感覚の診断に広く対応したタッチパネル式による「2D視機能診断技術」を開発。3D技術と組み合わせることにより、運転に関わる視覚能力を細かく分析・評価できるシステムを完成させました。視覚の能力差を体感することで見え方を過信する危うさを教え、事故を他人事ではなく自分事へと意識改革させます。

## 運転中は、状況に応じて8つの視機能が働いています。


視機能 **1**  **静止視力(SVA)**  
人も目標も静止した状態で物を見る能力  
車を止めている状態で標識などを見る動作

視機能 **5**  **眼球運動(OMS)**  
視線をすばやく動かす能力  
バックミラー、カーナビなどを把握する際、眼球を正確に動かす動作

視機能 **2**  **深視力(DP)**  
複数の物の奥行きを認識する能力  
前の車との車間距離などを正しく見極める動作

視機能 **6**  **コントラスト感度(CS)**  
微妙な明暗の差を見分ける能力  
曇りや霧などの薄暗い状況で、対向車や道路の状況を判断する動作

視機能 **3**  **縦の動体視力(KVA)**  
正面から近づいてくる物を見る能力  
高速道路を走行中、遠くから近づく標識などを確認する動作

視機能 **7**  **瞬間視力(VRT)**  
眼に飛び込んできた情報を一瞬で知覚する能力  
子供などの飛出しや、事故など危険な状況を瞬時的に見極める動作

視機能 **4**  **横の動体視力(DVA)**  
横へ動くものを見る能力  
信号のない交差点などで横切る車を見極める動作

視機能 **8**  **眼と手の協応動作(E/H)**  
眼で捉えたものにすばやく手で反応する能力  
運転中に見た事を的確にハンドルやブレーキに伝える動作

上記はスポーツビジョン研究会による検査8項目

# 視覚こそ運転能力。「見えている」という過信が、ミスを招く。ドライバー一人ひとりが「視覚」の真実を知れば、もっと事故を減らせる。

安全運転に対する意識を改革して、交通事故ゼロ社会の実現へ。

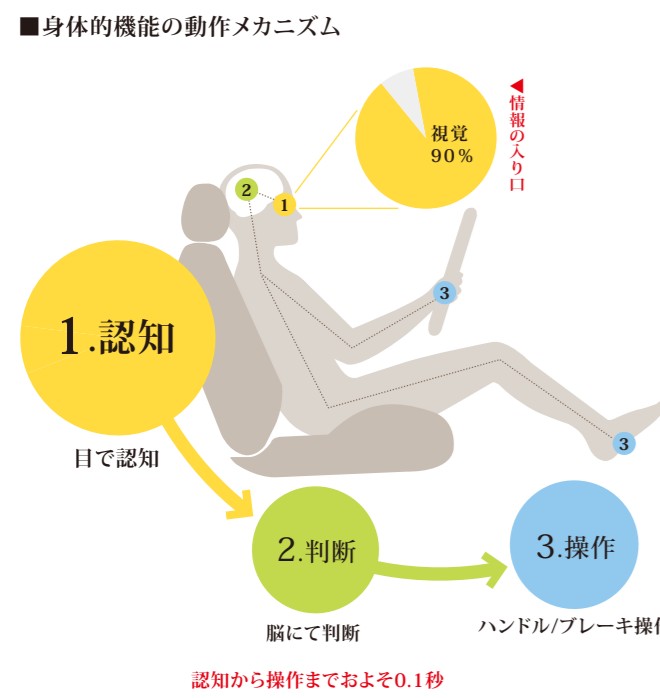
## 視覚能力には個人差がある？

交通事故の大半は「認知・判断・操作」ミスによる人的要因であるとされ、中でも認知ミスによる出会い頭の事故は増加傾向にあります。認知ミスはなぜ起こるのでしょうか？同じ道路、同じ車、同じ環境で走っていても「何を見るか」「どのように見えるか」はドライバーによって異なります。見ることに對する視覚の能力差が安全運転に必要な情報収集量の差であり、運転の能力の差と言えるのではないのでしょうか。

## 運転情報の90%は眼(視覚)から

運転に必要な技術以外の能力で最も重要なのが感覚の中の「視覚」です。なぜなら、ドライバーが操作に必要な情報の大半を眼から得て「認知」「判断」「操作」のサイクルで動かしているから。しかしその大切な「眼」も決して万能ではありません。例えば視覚には錯覚、死角、認知ミスと言われる弱点があるのです。

自分の運転能力はどの程度か、事故を起こす可能性は高いのか低いのかを客観的に把握することができれば、事故をもっと減らせるかもしれません。



## 見えているつもりでも見えていない!? ドライバーに求められる「見る能力」とは

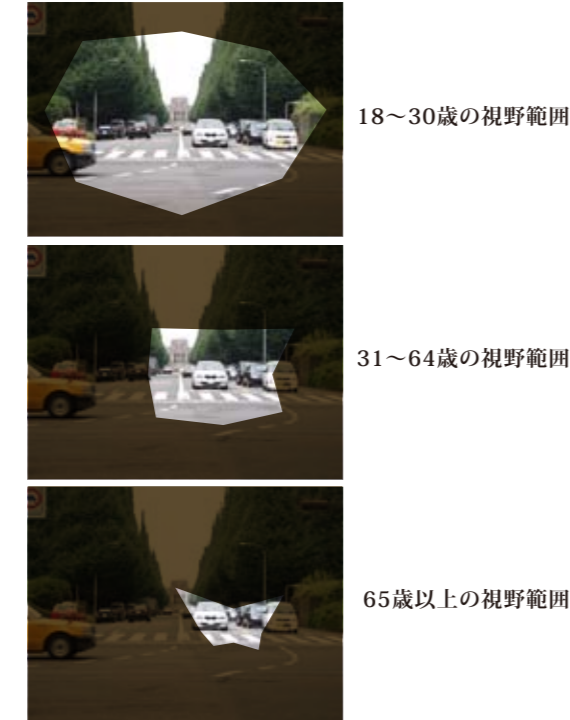
ドライバーに求められる「見る能力」は想像以上に高いようです。例えば、運転中の視野狭窄(しやきょうさく)の因子は運転速度ではなく、道路の混雑度であるとされています。混雑時には前方に注意の多くを配らざるをえなくなり、周囲への注意配分ができなくなるためと考えられています\*。また、運転初心者の視野は緊張によって狭くなるため、標識などを見落としがちになり、高齢者では注視せざるをえないほど強い負荷がかかると有効視野が狭くなり、周辺の認知がほとんどできなくなるといわれています。

\*出典「スポーツビジョン(第2版)」より

## 高齢者ドライバーは相手車両が見えていない!?

視覚能力は20歳を過ぎると、何もしなければ徐々に低下してまいります。視野範囲(周辺視野)は、年齢によって大きく異なり、31~64歳ですですに狭くなり、65歳以上では極めて狭く、成人(18~30歳)より左右方向が約1/3にまで縮小するといわれます。高齢者ドライバーが交差点内において相手車両を発見できないのはそのためです。

### ■加齢に伴う視野範囲の縮小



参考文献「スポーツビジョン(第2版)」石垣尚男氏コラム「有効視野」より参考

## 視機能診断シリーズ『Driver's Vision™(ドライバーズビジョン)』が、運転時に必要な「認知・判断・操作」の能力を的確に判定します。

### 2D視機能診断システム「Touch panel Program(タッチ パネル プログラム)」



「タッチ パネル プログラム」は、52インチの大型ディスプレイのタッチパネル画面を直接手で触れる方法で診断を行います。

**視野の広さと反応** 眼と手の協応動作(E/H) 視機能 **8**

画面上に点灯する白い円を素早くタッチし、視野の広さとその反応速度を測定する診断です。広範囲に存在する運転時に注意が必要な対象を、視野の端でも素早く捉えて、ハンドルやブレーキ操作など咄嗟の対応が的確にできるかどうかわかります。

**速度予測と判断力** 横の動体視力(DVA) 視機能 **4**

左右から移動する6種類のスピードが異なる車や人の動きを予測して、交差点内の中央で捉える診断です。交差点で右折待ちの際や信号の変わり目などで、車両・歩行者の速度を正確に予測し、より安全な運転ができるかどうかわかります。また大通りへの合流や交差点での右左折時などに、周囲の交通状況を的確に判断する力を測定します。

### 3D視機能診断システム「3D Program(3D プログラム)」



「3D プログラム」は、専用のメガネを着用し、ジョイスティックとボタンを操作して診断を行います。

**動体視力** 縦の動体視力(KVA) 視機能 **3**

奥から手前に向かってくる標識が何かを見極める診断です。運転走行中に案内板や標識をきちんと読み取る事ができるかどうかわかります。また走行中に見るバックミラーやサイドミラーから、近づいてくる車両の有無や種類をいち早く見極めることができるかを測定します。

**距離感覚** 深視力(DP) 視機能 **2**

左右の柱と中心で前後に動く球体との距離感を見極める診断です。道路上に存在する他の車両やさまざまな障害物との距離を正確に捉えて運転環境や交通状況に応じた安全な運転や緊急回避操作が適切に反応できるかどうかわかります。

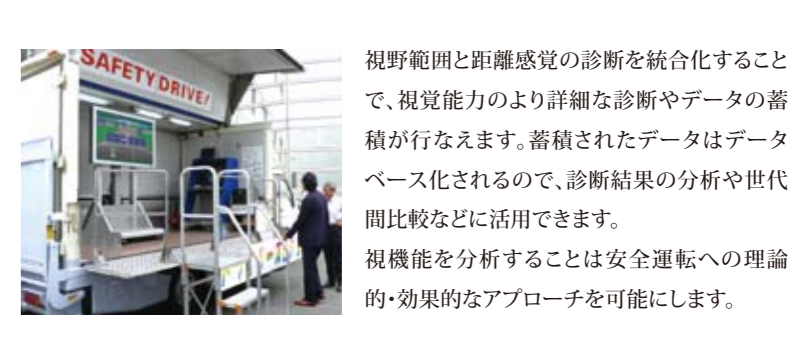
**目の動き** 眼球運動(OMS) 視機能 **5**

ランダムに点灯する緑色と黄色のしるしを次々に見極めるために眼を素早く動かせるかどうかの診断です。高速道路で車線変更をする時など、サイドミラーとバックミラーで後方を確認しつつ、前方の状況も確認するために眼球を素早く正確に動かすことができるかどうかわかります。

### 視機能総合診断システム「Driver's Dock(ドライバーズドック)」

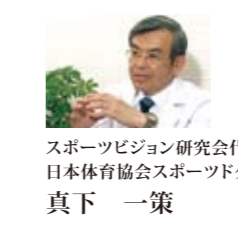


「ドライバーズドック」は、「タッチパネルプログラム」と「3Dプログラム」、2つの視機能診断システムを1つに統合しています。



「ドライバーズドック」は、視野範囲と距離感覚の診断を統合化することで、視覚能力のより詳細な診断やデータの蓄積が行えます。蓄積されたデータはデータベース化されるので、診断結果の分析や世代間比較などに活用できます。視機能を分析することは安全運転への理論的・効果的なアプローチを可能にします。

## おすすめ Driver's Vision™(ドライバーズビジョン)

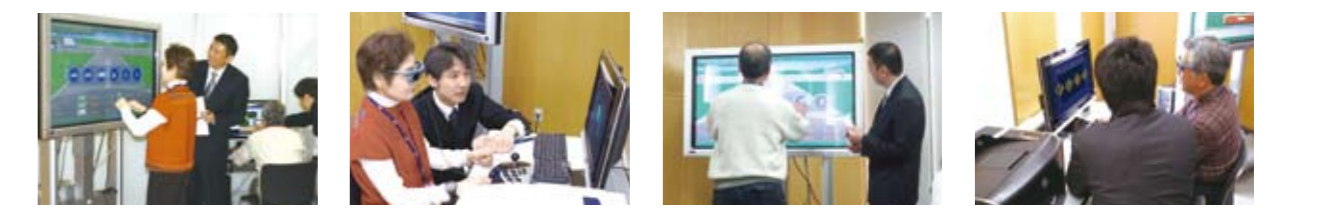


スポーツビジョン研究会・代表の真下一策です。スポーツと視覚の研究をしています。最近、高齢者の運転適性が問題になっていますが、なぜ問題になるのでしょうか。中高年になると思わぬところに「視覚上の落とし穴」が出てくるのです。また、最近では若者でも同じ傾向にあると言われています。安全運転のために、このDriver's Vision™で欠点をチェックし、重点的にトレーニングされることをおすすめします。




## Driver's Vision™は、より安全に運転できる環境づくりを目指します。

適切な時期にドライバーがDriver's Vision™による診断を体験すれば、その結果をもとに注意や警告ができ、運転者自身の意識が変わって交通事故の減少に貢献できます。特にバスやタクシー、トラック等のプロドライバーを有する企業にとっては、交通事故から従業員や家族を守ることは経営上の大きな課題であると考えます。Driver's Vision™による運転適性診断は「事故リスク回

避診断」です。Driver's Vision™は決してドライバーとしての適性を判定するものではありません。運転における視覚の大切さを認識していただき、注意喚起します。Driver's Vision™は交通事故の予防策となり、経営リスクへの備えのひとつとして有効に機能するでしょう。安全運転に対する意識を改革させ、運転能力の可能性を伸ばすために——視機能診断が活躍する領域はますます広がっています。



# Driver's Vision™ 仕様

	2Dと3Dの複合システム Driver's Dock (ドライバース ドック)	2D視機能診断システム Touch panel Program (タッチパネルプログラム)	3D視機能診断システム 3D Program (3D プログラム)
			
ソフトウェア	タッチ パネル プログラム ・視野の広さと反応 ・速度予測と判断力	3D プログラム ・動体視力 ・距離感覚 ・眼の動き	タッチ パネル プログラム ・視野の広さと反応 ・速度予測と判断力
デスクトップパソコン	プロセッサ:デュアルコア Intel® Core™ 2 Duoプロセッサ以上 OS(日本語版):Windows® XP Professional メモリ:DDR2 SDRAM 2GB以上 グラフィックボード:NVIDIA Quadro® FX570 256MB以上	最大消費電力:38W 質量:17.7kg	動作環境 ・温度:動作時10~35℃/保管時-40~65℃ ・湿度:20~80%(結露しないこと)
ノートパソコン	プロセッサ:Intel® Core™ 2 Duoプロセッサ T8100 OS(日本語版):Windows® XP Professional グラフィックボード:NVIDIA GeForce® 8400M GS 128MB メモリ:2GB ディスプレイ:13.3インチ TFT WXGA カラー液晶ディスプレイ ハードディスクドライブ:320GB 補助記憶装置:CD-RW/DVDコンボドライブ ネットワークコントローラ:10/100/1000Ethernetコントローラ 消費電力:65W 質量:2.02kg 動作環境 ・温度:動作時0~35℃/保管時-40~65℃ ・湿度:10~90%(結露しないこと)		
ディスプレイ	2Dと3D視機能診断システムの 仕様に準ずる	52型ディスプレイ 解像度:1,280×768(表示可能であること) アスペクト比:16:9 音声出力:RCAピン(L/R1系統) 最大消費電力:275W 質量:39kg 動作環境 ・温度:動作時0~40℃ (設置方法により動作環境温度範囲が変わる場合があります) ・湿度:20~80%(結露しないこと)	24型ワイド液晶モニタ 解像度:1,920×1,080(HD1080) 応答速度:5mg/2ms(GTG) 垂直周波数:50-76(Hz) VESAマウント(100×100mm) 最大消費電力:55W 質量:7kg 動作環境 ・温度:動作時5~35℃ ・湿度:30~80%(結露しないこと)
タッチパネルセンサー	方式:赤外線遮断検出方式 最大消費電力:2W 質量:15kg		
ディスプレイスタンド	大型ディスプレイ(~85型)対応型 質量:62kg 最大消費電力:100W キャスター/高さ調整機能付き		
その他	パソコン周辺機器(キーボード、マウスなど) スピーカー ジョイスティック センサーボックス/3D専用有線式シャッターメガネ プリンタ	パソコン周辺機器(キーボード、マウスなど) スピーカー	パソコン周辺機器(キーボード、マウスなど) ジョイスティック センサーボックス/3D専用有線式シャッターメガネ

●商標について Windows XPは、米国 Microsoft Corporationの、米国、日本およびその他の国における登録商標または商標です。Intel、インテル、Intel Coreは、米国およびその他の国におけるIntel Corporationまたはその子会社の商標または登録商標です。

## オリンパス ビジュアル コミュニケーションズ株式会社

〒101-0061 東京都千代田区三崎町2-9-18 TDCビル14F  
TEL.03-3288-1430 FAX.03-3288-1432  
URL <http://www.olympus-visual.co.jp>

### お問い合わせ

※仕様・外観については、予告なしに変更する場合があります。あらかじめご了承ください。