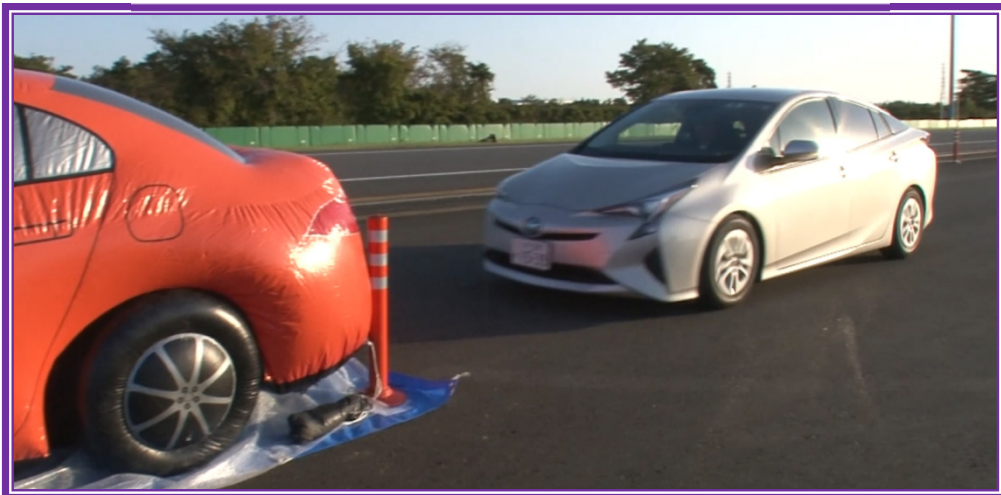


交通安全教育DVD

運転支援装置を 正しく理解しよう

～安全運転を続けるために～

指導ガイド



安全運転をつくろう。
自動車安全運転センター



SDワンダくん

はじめに

自動車安全運転センターでは、交通安全に関する様々な取り組みを行っています。その活動の一環として、交通安全教育DVDを制作しております。

今回は「運転支援装置を正しく理解しよう～安全運転を続けるために～」と題して、交通安全教育DVDを制作しました。

内容は、近年急速に開発が進んでいる運転支援装置の効果的活用を目的として、一般に普及している5種類の運転支援装置の機能及び、その注意点を解説しました。

本DVDは、個人での利用はもちろん、企業や団体における交通安全教育の場などで活用いただくことを念頭に置いて制作しました。

集合の交通安全教育における視聴覚教材として利用していただくほか、分割して視聴しやすいように1～5分前後のチャプターに分けています。全編を連続して視聴するだけでなく、10分程度のブロックに分けて視聴する等、様々な交通安全教育での利用が可能です。

この「指導ガイド」は、交通安全教育の指導者が、より効果的に安全運転教育を行うための参考資料として役立つように制作しました。DVD映像と共に、この指導ガイドを活用していただければ幸いです。

目次

1. 視聴覚教育の事前資料準備	1
2. チャプター毎の指導ポイント	2
チャプター1 「オープニング」	2
チャプター2 「1. 定速走行・車間距離制御装置（ACC）」	3
チャプター3 「2. 車線逸脱防止支援装置（LKA）」	5
チャプター4 「3. 横滑り防止装置（ESC）」	6
チャプター5 「4. アンチロック・ブレーキ・システム（ABS）」	8
チャプター6 「5. 衝突被害軽減ブレーキ（AEB）」	10
チャプター7 「エンディング」	12
3. 指導者が行うまとめのポイント	13

1. 視聴覚教育の事前資料準備

(1) 事前準備の必要性

視聴覚教材は、そのまま視聴者に視聴させれば交通安全教育の効果が発揮されるというものではありません。様々な交通安全教育の手法がありますが、視聴覚教材の最大のメリットは内容を映像でわかりやすく表現して伝えることができることです。しかし、その一方で、視聴者が理解しているかなどに関係なく映像が進んでいく一方通行的なツールである短所も持っています。

この短所を補うのが安全教育指導者の役割です。単に視聴覚教材を見せるのではなく、注意すべき点を補足、強調するなどの工夫が必要です。また、視聴覚教材を補う最新の情報を用意して補足説明を行うことも大切です。

視聴覚教材を使用した教育は、視聴者にとって消極的な学習となってしまう場合もあるため、視聴者に積極的に学習させる状態を作り出す工夫も必要です。視聴後の討議、感想文等の時間を設けるなども有効です。

(2) 関連資料等の準備

視聴覚教材に盛り込まれた情報は不変ではありませんので、必要に応じて関連の情報を集め、DVD視聴前後に最新の状況を説明してください。特に、運転支援装置は近年めざましく開発が進んでおり、機能は常に進歩することが予想されます。

運転支援装置に関する最新情報や、交通安全のための調査研究資料等は、以下のホームページが代表的なものです。これらのホームページで事前に関連情報を収集しておくことも大切です。

交通安全に関する調査研究報告書等を掲載しているホームページ	
警察庁	http://www.npa.go.jp/
自動車安全運転センター (調査研究ライブラリー)	http://www.jsdc.or.jp/library/index.html
国土交通省 (自動車総合安全情報)	http://www.mlit.go.jp/jidosha/anzen/index.html
公益財団法人交通事故 総合分析センター	http://www.itarda.or.jp/

2. チャプター毎の指導ポイント

本DVDは7つのチャプターに分かれています。ここでは、それぞれのチャプターの指導ポイントを紹介しておきます。なお、チャプター2～6は、運転支援装置の機能を紹介し、その注意点をまとめています。指導者は、特に注意点について指導を徹底して下さい。1つの運転支援装置に対し、最大で15点もの注意点がありますが、特に重要と考えられる項目については**赤字で強調**しておきますので、要点を解説する場合などにご活用下さい。

■ ■ ■ チャプター 1 (2分15秒) ■ ■ ■ オープニング

(1) オープニング

このDVDのテーマは、「運転支援装置を正しく理解しよう ～安全運転を続けるために～」です。

(2) 運転支援装置の現状

現在、世界各国の自動車メーカーなどで、自動車の「自動運転」に関する研究、開発が進んでいます。我が国でも、衝突被害軽減ブレーキなどの、自動運転に必要な様々な技術の一部が既に実用化されており、「運転支援装置」として、市販の自動車に搭載されています。

表は、運転の自動化に関する水準を定義したものです。

自動運転レベルの定義概要(案)

レベル		安全運転に係る監視、対応主体
運転者が全てあるいは一部の運転タスクを実施		
レベル0	運転自動化なし	運転者
レベル1	運転支援	運転者
レベル2	部分運転自動化	運転者
自動運転システムが全ての運転タスクを実施		
レベル3	条件付運転自動化	システム(フォールバック中は運転者)
レベル4	高度運転自動化	システム
レベル5	完全運転自動化	システム

2016年12月7日 内閣官房 第1回道路交通ワーキングチーム・第26回SIP自動走行システム推進委員会 合同会議資料から抜粋し作成

2016年現在、我が国で市販されている運転支援装置を搭載した車両は、最高でも「レベル2」の段階です。

「レベル2」とは、運転操作の一部を自動化しているという水準ですが、システムはあくまでドライバーの運転をアシストするにとどまっており、もし事故を引き起こした場合、その責任は運転者みずからが負わなければなりません。

しかし、現実には、システムの名称や、製品のコマーシャル映像などのイメージが先行してしまい、「運転支援装置」の仕組みを誤解している方が多いようです。

また、同様の働きをする装置であっても自動車メーカー各社でその仕組みや考え方に違いがあるということも一般にはあまり知られていません。

このDVDは、現在実用化されている5種類の「運転支援装置」の機能を紹介し、その注意点を解説したものです。

1. 定速走行・車間距離制御装置 (ACC)
2. 車線逸脱防止支援装置 (LKA)
3. 横滑り防止装置 (ESC)
4. アンチロック・ブレーキ・システム (ABS)
5. 衝突被害軽減ブレーキ (AEB)

■■■ チャプター2 (3分01秒) ■■■

1. 定速走行・車間距離制御装置 (ACC)

(1) 装置の名称

定速走行・車間距離制御装置は、英語では「Adaptive Cruise Control」と呼ばれており、一般的にその頭文字を取って「ACC」と呼ばれています。

(2) 機能紹介

この装置は、一定速度で走行する機能および、前方車両との車間距離を一定に保つ機能を持っています。



- 事前に、速度と車間距離を設定しておきます。
- 装置を作動させると、前方車両の動きを感知して、加減速を自動的に行い、車間距離を一定に保ちます。
- また、前方車両が自分の車の走行車線から外れると、自動的に設定した速度で走行します。そして、前方に車両が割り込むと、車間距離を保つように減速します。
- 割り込んだ前の車両がいなくなると、あらかじめ設定した速度や車間距離に達するまで、再び加速します。

(3) 注意点

DVDでは「定速走行・車間距離制御装置」の注意点として以下の7点を上げておりますが、最後に「必ず取り扱い説明書をよく読み、装置の仕組みや作動条件等を理解の上、使用して下さい。」と申し添えて下さい。

- このシステムは、高速道路や自動車専用道路などでの使用が想定されています。それ以外の一般道での使用は避けて下さい。
- 前方車両をセンサーが検知なくなると、設定速度まで加速します。カーブや分岐点等の多い一般道での使用は危険です。



※モニターはメーカーや車種によって異なることを申し添えて下さい。

- システムが作動するためには、車種によっては設定速度に条件があります。設定可能範囲外では、システムは作動しません。
- 交通量や天候に応じて、速度や車間距離を、適切に設定する必要があります。速度をあまり高く設定しないことが大切です。
- 車両の前方を検知するセンサーは、メーカーや車種により異なります。
- 前方車両の大きさや、速度などの影響により感度にばらつきがあります。
- 雨天時や濃霧、降雪時には正しく検知しないことがあります。

■ ■ ■ チャプター 3 （2 分 10 秒） ■ ■ ■

2. 車線逸脱防止支援装置 (LKA)

(1) 装置の名称

車線逸脱防止支援装置は、英語で「Lane Keep Assist」と呼ばれており、その頭文字を取って「LKA」と呼ばれています。

(2) 機能紹介

この装置は車線逸脱が予想されると、**警報音と警告サイン**で知らせます。



※車線逸脱防止支援装置の名称等はメーカーや車種により異なります。また、モニターも同様であることを申し添えて下さい。

また、車線を逸脱しないよう、**ハンドルに操舵力を加え**、車が車線をはみ出さないよう、運転者をアシストします。



(3) 注意点

DVDでは「車線逸脱防止支援装置」の注意点として以下の6点を上げておりますが、最後に「**必ず取り扱い説明書をよく読み、装置の仕組みや作動条件等を理解の上、使用して下さい。**」と申し添えて下さい。

- 車線境界線が薄くなっている場合や、積雪、雨天、夜間など、走行環境によっては、この装置が働かない場合があります。



- システムが作動するためには、速度に条件があります。条件の範囲外では、システムは作動しません。
- メーカーや車種により、ハンドルから手を離した場合に、機能が停止するものがあります。
- タイヤの音や、車内の音楽、会話などを含めた走行状況により、警報音に気づかない場合があります。
- 警報はブザーなどの音の他に、ディスプレイ表示や、ハンドルの振動、サイドミラーの発光などが併用されています。

■■■ チャプター 4 (3分 29秒) ■■■

3. 横滑り防止装置 (ESC)

(1) 装置の名称

横滑り防止装置は、英語では「**E**lectronic **S**tability **C**ontrol」と呼ばれており、その頭文字を取って「**ESC**」と呼ばれています。

(2) 機能紹介

この装置は、急なハンドル操作をした場合や、滑りやすい路面、カーブなどを走行中に車両の横滑りを感知すると、自動的に車両の進行方向を保つよう制御します。

- カーブを走行する際、図のようなアンダーステア傾向やオーバーステア傾向を抑えます。



- 横滑り防止装置が作動していると、写真のように比較的安定して走行することができます。



(3) 注意点

DVDでは「横滑り防止装置」の注意点として以下の4点を上げておりますが、最後に「必ず取り扱い説明書をよく読み、装置の仕組みや作動条件等を理解の上、使用して下さい。」と申し添えて下さい。

- いくら横滑り防止装置が機能しても、限界速度を超えると、横滑りしてしまいます。カーブの手前では速度を落とし、無理な運転を避けることが重要です。
- 横滑り防止装置の有無や、その機能が働いていることに気づかないまま、横滑り防止装置搭載車両を運転している方は少なくありません。運転している車両の、横滑り防止装置の有無を知るとは、とても重要です。
- 通常走行では、この機能をオフにしないで下さい。



※横滑り防止装置はメーカーによって名称が異なります。視聴者に誤解のないよう、この車種では「VDC」と表示されていることを申し添えて下さい。

- 普段、横滑り防止装置が作動している車を運転していて、横滑り防止装置が無い車を運転するときは、特に注意が必要です。

■■■ チャプター 5 (3分48秒) ■■■

4. アンチロック・ブレーキ・システム (ABS)

(1) 装置の名称

アンチロック・ブレーキ・システムは、その頭文字を取って「ABS」と呼ばれています。

(2) 機能紹介

この装置は、急ブレーキをかけた時に、車輪がロックして、車体のコントロールがきかなくなることを防ぎます。

雪道を想定した、滑りやすい路面で ABS の実験を行いました。ブレーキにより、車輪がロックした状態とは、映像のような状態です。車輪が動かず、路面を滑っていることがわかります。

この状態では、ハンドルを操作しても、車は言うことを聞きません。



※この状態では、ハンドルを操作しても、車は言うことを聞きません。

一方、ABS が作動すると、車輪がロックして車体が滑るのを防ぎます。映像のように車輪は回転しており、路面をとらえていますので、ハンドル操作で方向を変えることが可能です。



※車輪は回転しており、路面をとらえているので、ハンドル操作で方向を変えることが可能。

(3) 注意点

DVDでは「アンチロック・ブレーキシステム」の注意点として以下の5点を上げております。

- 運転者の多くが、雪道走行を除いてABSを体験したことがありません。乾燥路面でABSを作動させるには、極めて強くブレーキを踏む必要がありますが、ほとんどの人が踏めません。自動車安全運転センターの研修では、1回目で正しく踏めるのは、10人中1人くらいです。
- ABSが作動すると、ブレーキペダルを踏んだ足に、振動を感じます。安全運転研修施設などで一度体験しておくことは、万が一の時のために有効です。
- ABSは、ブレーキを利かせながら、ハンドル操作を可能にするもので、ブレーキ性能を向上させるものではありません。
- ABSを作動させない様な運転が大切です。
- 雨天時や、雪道のような滑りやすい路面を走行する場合は注意が必要です。
- 普段から車間距離を十分に取ることを心がけて下さい。

<参考>車間距離の目安

DVDでは紹介していませんが、車間距離の目安として、「車間時間2秒以上」ということが言われています。

※車間時間「2秒」のとり方の例

例えば、前を走る車が「電柱」を通過したとして、その通過の瞬間を「0」とします。そして、自分の車が同じ「電柱」を通過するまでに「2秒以上」数えることができることができれば車間時間が2秒以上あることになります。ただし、「1、2(イチ、ニ)」と数えると実際の2秒間より短い場合があるため、数えるときは「0、1、0、2(ゼロ、イチ、ゼロ、ニ)」と数えましょう。

車間時間2秒は時速20kmで走行した場合は約11m、時速30kmの場合は17m、時速40kmの場合は22mの車間距離に相当します。(自分が運転する車も、先行車も同じ速度の場合)

※なお、近年国内外では、車間時間3秒以上や4秒以上を推奨する団体も増えています。

■■■ チャプター 6 (5分 03秒) ■■■

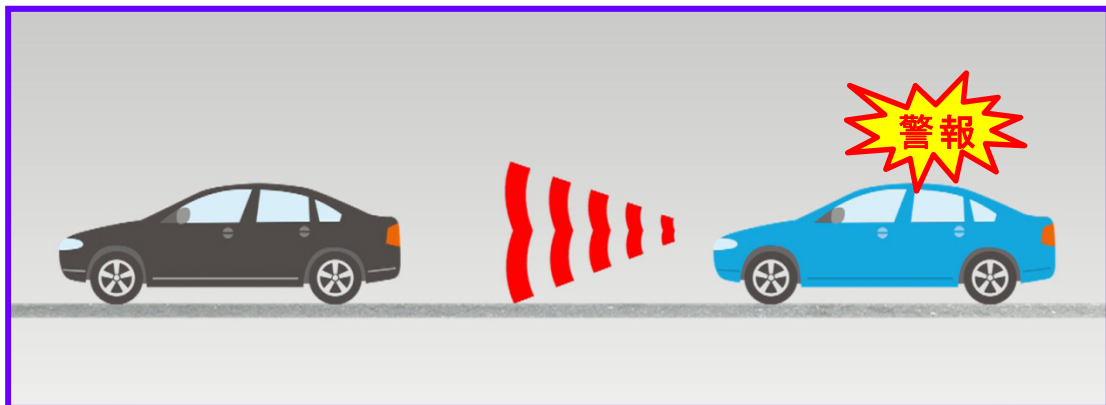
5. 衝突被害軽減ブレーキ (AEB)

(1) 装置の名称

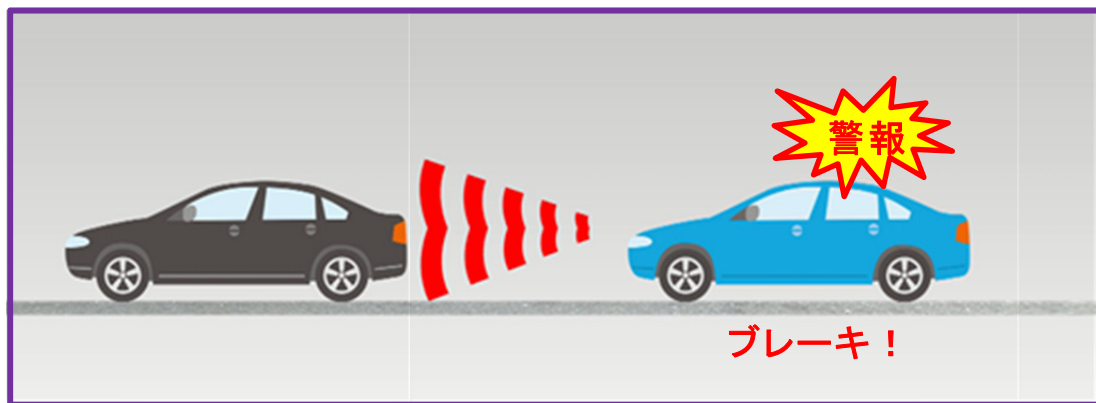
衝突被害軽減ブレーキは、英語で「**A**utonomous **E**mergency **B**raking」と呼ばれており、その頭文字を取って「**AEB**」と呼ばれています。

(2) 機能紹介

この装置はまず、前方の障害物との衝突を予測し、警報で知らせます。



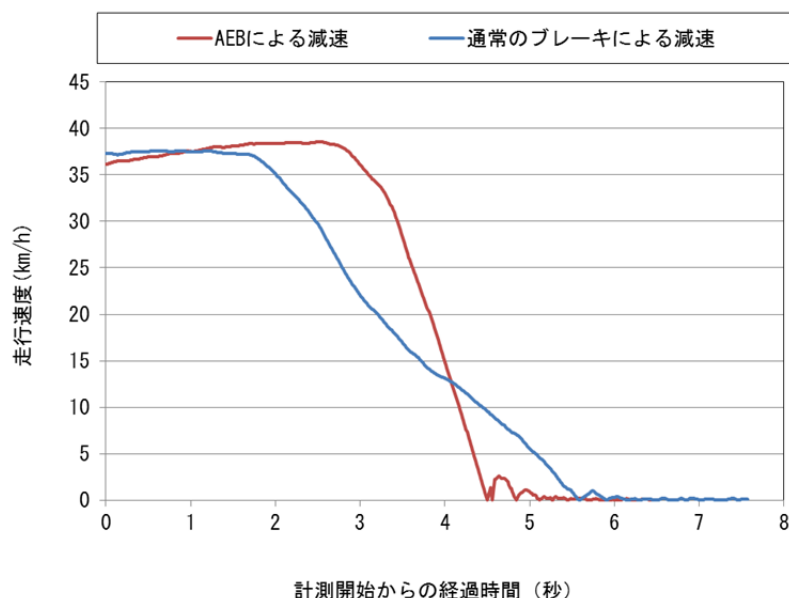
警報が鳴っても、運転者がハンドル操作やブレーキをかけず、さらに障害物に接近した場合、自動的にブレーキが作動して、衝突被害を軽減します。



(3) 注意点

DVDでは「衝突被害軽減ブレーキ」の注意点として以下の15点を上げておりますが、最後に「必ず取り扱い説明書をよく読み、装置の仕組みや作動条件等を理解の上、使用して下さい。」と申し添えて下さい。

- 障害物に接近して、ハンドル操作やブレーキ操作を行った場合、状況によってはドライバーの操作を優先し、システムが作動せず、警報が鳴らない場合や、ブレーキがかからない場合があります。
- 車両の前方を検知するセンサーは、メーカーや車種により異なるため、検知できる条件も異なります。運転前に、検知する条件や、作動時の警報音をメーカーや販売店、取扱説明書などで確認してください。
- センサー部分の汚れやキズを確認することも大切です。
- 人、車、フェンス等、対象物や、その大きさ、材質などにより検知しないことがあります。
- 雨天、霧、雪、夜間などの悪条件下では、対象物を検知しにくい場合があります。
- 歩道上の設置物などを検知して、作動してしまうことがあります。
- タイヤの音や、車内の音楽、会話などを含めた走行状況により、警報音に気づかない場合があります。
- システムが作動するためには、速度に条件があります。条件の範囲外では、システムは作動しません。
- 警報のタイミングは、車種や走行速度などにより異なります。
- ブレーキが自動的にかかるのは、前方車両の直前です。
- 速度や路面状況により、衝突前に停止できない場合があります。あくまでも衝突被害の軽減が目的のシステムです。
- 衝突被害軽減ブレーキは、通常のブレーキに比べて急激に減速します。普段から、全ての座席でシートベルトを必ず着用して下さい。非着用の場合は、座席から飛び出してしまう危険性があります。



- 衝突被害軽減ブレーキで停止後、ブレーキペダルを踏まずにいと、車両がのろのろと動き出してしまふ、クリープ現象により、そのままでは前方の障害物に衝突してしまいます。衝突被害軽減ブレーキの作動により車が停止したら、ただちにブレーキペダルを踏んで下さい。
- 衝突被害軽減ブレーキが作動した後は、エンジンを再始動するまで、この装置が働かない車種があります。
- 衝突被害軽減ブレーキは、運転者が前方の危険に気付かず、さらに警報を鳴らしても気付かない場合の、緊急時に作動するブレーキです。どのような状況でも必ず停止する、便利な自動ブレーキではありません。あくまでも、安全運転をサポートする機能と考え、装置に頼らない運転をして下さい。

■ ■ ■ **チャプター7（1分13秒）** ■ ■ ■ **エンディング**

（1）エンディング

このチャプターでは、運転支援装置全般に関わる注意点をまとめております。

（2）全体的な注意点

運転支援装置全般に関わる注意点として以下の4点を上げています。

- ★運転支援装置が作動するためには、ある一定の条件があり、いつでも必ず作動するというものではありません。
- ★作動条件はメーカーや車種により異なります。
- ★運転の主役はドライバーであるあなた自身であり、システムはあくまであなたの安全運転をアシストしているに過ぎません。
- ★必ず、取扱説明書をよく読み、装置の仕組みや、作動条件等を理解して運転して下さい。

3. 指導者が行うまとめのポイント

効果的な交通安全教育には、各団体の交通安全指導者が、状況に応じて、まとめをしていただくのが重要と思われませんが、次のような要点をまとめとすることが考えられます。

(1) 全体的な指導ポイント

現在実用化されている「運転支援装置」は、ドライバーの運転をアシストするにとどまっており、事故を引き起こした場合、その責任は運転者みずからが負うことを強調して下さい。

一方、システムの名称や、製品の商業映像などのイメージが先行してしまい、「運転支援装置」の仕組みを誤解している方が多いのが現実です。

同様の働きをする装置であっても自動車メーカー各社でその仕組みや考え方に違いがあり、作動条件が異なること、装置が作動するためには、ある一定の条件があり、いつでも必ず作動するというものではないということを強調していただき、必ず取り扱い説明書をよく読み、装置の仕組みや、作動条件等を理解して運転するよう指導して下さい。

(2) 視聴・指導計画

このDVDの視聴時間は全編通しで20分59秒です。全編を一度に視聴すると、人によっては長いと感じる方もいるかもしれませんので、教育効果を減退させないような工夫が必要です。

例えば、チャプター毎に視聴させ、その都度、指導者による簡単なまとめを挿入したり、前後半に区切って視聴させ、中間と最後に指導者によるまとめを加える等の方法が有効と考えられます。

教育項目		チャプター毎の視聴時間	2分割しての視聴時間	3分割しての視聴時間
Chapter1	オープニング	2分15秒	10分55秒	7分26秒
Chapter2	1. 定速走行・車間距離制御装置(ACC)	3分01秒		
Chapter3	2. 車線逸脱防止支援装置(LKA)	2分10秒		
Chapter4	3. 横滑り防止装置(ESC)	3分29秒	10分04秒	7分17秒
Chapter5	4. アンチロック・ブレーキ・システム(ABS)	3分48秒		
Chapter6	5. 衝突被害軽減ブレーキ(AEB)	5分03秒	10分04秒	6分16秒
Chapter7	エンディング	1分13秒		



安全運転をつくろう。

自動車安全運転センター

<http://www.jsdc.or.jp/>

〒102-0094

東京都千代田区紀尾井町3番6号



SDワンダくん

※この著作物の著作権は、自動車安全運転センターに属します。