

年間5万円以上得して
安全に繋がる運転方法♪

自動車運転
工学研究所

運転指導の専門家が教える エコランのテクニック

限りある資源を有効に使うために | 細川 一夫

著作権について

「運転指導の専門家が教えるエコランのテクニック」(以下、本教材と表記)は、著作権法で保護されている著作物です。本教材の使用に関しましては、以下の点にご注意ください。

本教材の著作権は自動車運転工学研究所、代表の細川一夫にあります。

この教材は販売目的で作成したのではなく、2011年3月11日に発生した「東北地方太平洋沖地震」による燃料不足やガソリン料金高騰により少しでも皆様のお役に立てればと思い作成したものです。従ってより多くの皆様に読んで頂き省エネと環境保全、交通安全のお役に立つことができれば著者にとってこの上のない喜びです。ご自由に配布して頂いて結構です。ただし、著作権を放棄したわけではありませんので、転売(オークション含む)や営利目的で再配布することは禁じます。

本教材のご使用について

責任の範囲

本教材の情報を使って損害が生じたとしても一切の責任を負いません。特に運転の練習には十分注意を払い、安全第一で行ってください。万一事故等起こされた場合でも一切の責任は負いません。自己責任に於いて行動してください。



－ 目次 －

エコランのテクニック

- はじめに(ご挨拶とこの教材の趣旨、目的について) p4
- エコランの意味と効用について p6
- 燃費が悪くなる原因を知り、改善する p9
 - ① アクセルを踏んでいる時（加速する時） p10
 - ② 停止状態から動き出す時（発進） p11
 - ③ エアコンを作動させている時 p13
 - ④ 上り坂を走行している時 p16
 - ⑤ 80km 以上の高速走行をしている時 p18
 - ⑥ 荷物などを多く載せている時 p20
 - ⑦ アイドリング状態で停止している時 p21
- 燃費メーターを付ける p22
- まとめ p23

エコランのテクニック

■ はじめに（ご挨拶とこの教材の趣旨、目的について）

こんにちは！自動車運転工学研究所、代表の細川一夫です。

私のことを良くご存じない方は公式サイト <http://untenn.com/> や
公式ブログ <http://paper-driver.sblo.jp/> をご覧ください。

この教材は2011年3月11日に発生しました「東北地方太平洋沖地震」
において私に出来ることが何か無いかと思い、作成した教材です。

今現在（2011年3月23日）震災地だけでなく、周辺地域や都心でも燃料不足になっており、今後も慢性的な燃料不足、価格高騰が予想されます。また、化石燃料である石油は近い将来枯渇し、無くなっていくことも予想されます。

今の時点では電気自動車などの新しいエネルギーを燃料とした車も開発、販売されて来てはいますが、実用化という面ではまだもう少しの時間が必要だと思われます。

この限りある資源である石油を少しでも有効に使うための知識、テクニックを一人でも多くの方に知って頂き、実践して頂くことで皆様のお役に立つことが出来ればこれ以上の喜びはありません。

エコランのテクニックについては、私が販売している教材の内、

- ・ペーパードライバーらくらく脱出マニュアル
- ・40代、50代からの運転免許取得術

以上の2つの本文で解説済みですが今回それを更に詳しく、分かりやすく、そして新たな知識・情報を追加して作成しました。

後述いたしますが、エコランをすることによって1リッター当たり1～2km、場合によっては3km 以上燃費を向上させることが可能です。特に荒い運転をされていた方ならもっと向上するかもしれません(^^);

年間2万 km 以上走行する場合なら金額にして5万円以上、ガソリン量にして300リッター以上節約することも可能です。

どうかその浮いた(得した)分の少しでもいいですから地震で被災された方々のために使って頂けたら幸いです。

あなたも、被災された方もみんなが幸せになればたら素敵なことです。

エコランのための正しい知識を身につけ、実践してください。

そうすることによりあなただけでなく、多くの方が、そして社会全体がより良くなることに繋がると思います。



■ エコランの意味と効用について

エコランという言葉の意味をご存知ですか？

エコノミーランやエコロジーラン、エコドライブを総称した言葉で燃費向上を目的とした車の運転方法のことです。燃費が向上すれば資源の有効利用と、燃料代(お金)の節約になります。

『エコランをしてもそんなに変わらないでしょう?』と思う方もおられると思いますので実際の数値を挙げてそのお得度を説明します。

私の公式ブログでも以前解説しましたが、どれぐらいお金の得になるのかを現在のガソリン料金を元に計算してみたいと思います。

例えば、年間2万 km 走る方の場合、
1リッター当たりの燃費が10km の車で
今(2011年3月)の平均ガソリン価格150円として計算すると、

2万 km 走るのに必要なガソリンは
 $2\text{万 km} \div 10\text{km} = 2000\text{リッター}$
必要な料金は
 $2000\text{リッター} \times 150\text{円} = 300,000\text{万円}$

これがエコラン(エコドライブ)をすることで1リッター当たり2km 向上したとすると、
 $2\text{万 km} \div 12\text{km} = 1666\text{リッター}$

必要な料金は

$$1666\text{リッター} \times 150\text{円} = 249,900\text{円}$$

差額を計算すると、

$$300,000 - 249,900 = 51,100\text{円}$$

ナント、年間 51,100円！も得する計算になります。

凄いでしょ(^^)/

ガソリン量だけで見ても凄いです。

$$2000\text{ℓ} - 1666\text{ℓ} = \mathbf{334\text{ℓ} !}$$

もしあなたが通勤などで車を使っている場合なら年間走行距離はもっと多いかもしれませんね。

上記の計算方式（燃費がリッター当たり10km の車で1ℓのガソリン価格150円）で割り出すと

年間3万 km 走行する方なら、75,000円と500ℓのお得

年間4万 km 走行する方なら、100,050円と670ℓのお得

年間1万 km しか走行しない方でも、30,000円と200 ℓ のお得

実際の数値に出して見ると実感が湧いて来ませんか？

やらないと損ですね。

逆に何も知らずにテキトーに運転していた方はその分の燃料と金額分を毎年損失していたことになります(^^;)

1リッター当たり2km の向上をさせることは決して難しくありません。

エコランの効用はお金だけの話ではなく、それ以上に素晴らしいことがあります。

それは『**交通安全に繋がる！**』ということです。

一説によると日本国内で車を運転する人すべてがエコランを正しく実践したら**交通事故がナント！49%も減少**するそうです。

もちろんハイブリッド車や電気自動車にもこのテクニックは有効です。

消費エネルギーを減らす運転テクニックですからね。

お財布にも、環境にも、そして交通安全にも役立つエコランを実践しましょう(^^)／



■ 燃費が悪くなる原因を知り、改善する

当たり前の話ですが燃費を向上させるためには、なるべくガソリンなどの燃料を使わないような運転の仕方をしなければなりません。

そこで逆から考えて『どんな風に(時や場合)運転すると燃料が多く消費されるか?』を知り、それぞれの対応方法を知ることによって燃費を向上させることが可能です。

◇ 燃料が多く消費される時や場合

- ① アクセルを踏んでいる時(加速する時)
- ② 停止状態から動き出す時(発進)
- ③ エアコンを作動させている時
- ④ 上り坂を走行している時
- ⑤ 80km 以上の高速走行をしている時
- ⑥ 荷物などを多く載せている時
- ⑦ アイドリング状態で停止している時

では次のページから実践編です。

順番にその理由と対応方法を見ていきましょう。

① アクセルを踏んでいる時（加速する時）

当たり前ですが、アクセルを踏めば踏むほどガソリンが多く消費されます。この踏み方一つで燃費は大きく異なってきます。

➤ 対応方法

無駄なアクセルを踏まない！というのが最大のポイントとなります。

アクセルペダルは踵を支点とし、加速具合や速度に応じた必要量だけ踏むことが大切です。

一般ドライバーの方を観察していると、青信号になって発進する時に、ベタッとアクセルを踏んで発進している方をよく見かけます。

ベタッと踏むとドバッとガソリンが出ます・・・

あなたはこんな踏み方をしていますか？(^_^;)

加速具合を見ながら適量の踏み加減が出来るように練習しましょう。

ただし、あまりにもゆっくり加速したのでは他車の迷惑にもなり渋滞の原因にもなります。

まずは『**急加速はしない！**』ということから始めてください。

急加速が必要なのは高速道路などへの合流時だけです。

え？ 追い越し時にも必要だって？ 追い越しは『百害あって一利なし』です。よほどのことが無い限り追い越しはやめましょう。

（私のブログで解説済みです→<http://paper-driver.sblo.jp/article/42426617.html>）

車種によってはエコノミーモードやスポーツモードといった運転目的に合わせた切り替えがついているものもあります。

もちろんエコノミーモードでご使用くださいね。

② 停止状態から動き出す時(発進)

止まっている物を動かすには多大なエネルギーを使います。

逆に少しでも動いている状態なら少しの力で再加速をしたり、その速度を維持することが出来ます。

➤ 対応方法

燃費が一番よくなるのは一定速度で走っている時です。

この『一定速度をキープするにはどうすればいいか?』を考え運転することが燃費向上の秘訣です。

そうは言っても街中では信号も多くあり、「ゴーアンドストップ」という発進と停止を繰り返えすことが多くあります

できればなるべく**止まらないで済むような運転の仕方**をすることが理想的ですね。これは交通状況を読み取ることで、無駄なアクセルやブレーキを減らすことが可能です。

具体的な運転方法

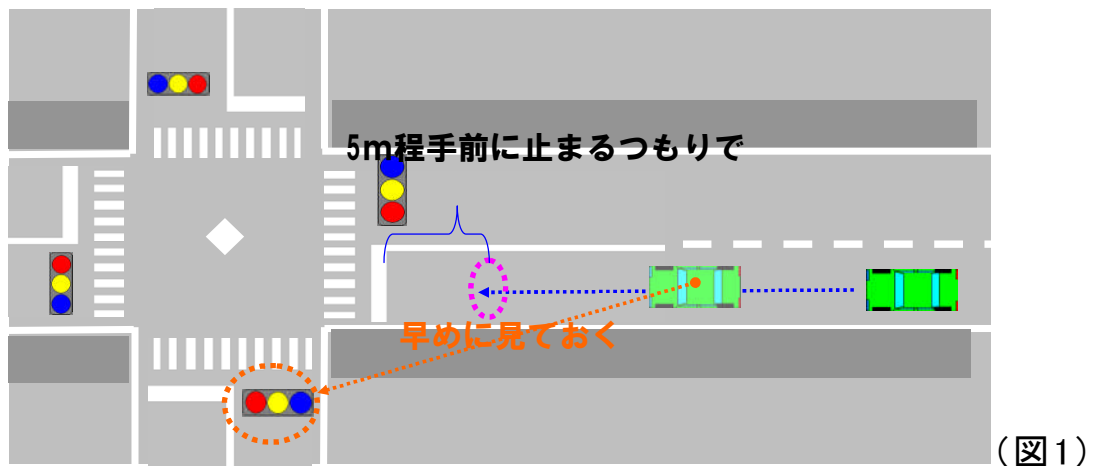
50m程先の信号が青から赤に変わった時にアクセルを踏んでいるようではムダなガソリンを使い、またスムーズな停止も出来ません。

どうせ止まることになるのですから、アクセルをゆるめて減速する体制に入りましょう。

よく赤信号で“ガクン”と止まり、止まった瞬間に青になり急発進する、という光景をみます。

一番ガソリンを使う無駄な走り方の典型例です。

これは先読みが出来ていないことが原因の一つです。(図1参照)



走行中の先にある信号が青から黄、赤に変わりかけていたり、赤であることが確認出来た時点でアクセルを緩めましょう。

赤信号で止まる時は少し早目から減速し、停止線の5m程手前に止まるつもりで減速していきます。

残り5mのところに来た後はトロトロと進み、停止線の手前にゆっくり止まれば“ガクン”とならずに止まります。

減速を始めた時に横の信号も見てください。

黄色になりかけていれば、もうすぐ対面する信号が青に変わることが予測でき、残り5mのトロトロ走っている間に青に変われば停止せずに再加速することができます。

ただし、見切り発進にならないよう注意してください。

このように先読みしておけば、止まった瞬間に青になり、あわてて急発進するということなくなります。

このような走り方はプロのトラックドライバーなどがしています。

エコランだけでなく、スムーズな運転方法です。

③ エアコン(AC)を作動させている時

車種にもよりますが、エアコン作動時と停止時の燃費では1リッター当たり1～2kmは変わってきます。

➤ 対応方法

エアコン(AC)はコンプレッサーというものをエンジンの力で回して動かしています。ACのスイッチをオンにしている状態だとずっとこのコンプレッサーを作動させエンジンに負担をかけている状態になっています。

ACのスイッチを入れるとエンジン音が大きくなるのをご存じですね。これはアイドルアップと言って通常のアイドリング時よりエンジンの回転を上げてエアコンが効くようにするために起こります。

エンジンの回転が上がれば燃費も悪くなりますよね。

このACのスイッチをこまめに操作することで燃費はかなり変わってきます。

車種にもよりますが、オートエアコンが付いているタイプの車の場合、設定温度を決め、このスイッチをONにしておくと、快適な温度や湿度に自動的に調整してくれるのでとても便利ですがコンプレッサーが常に作動している状態になるので燃費は確実に落ちます。

エコランをするならオートエアコンのスイッチはOFFにしてマニュアル操作でACのスイッチをONやOFFにして冷暖房を使いましょう。便利な物ほどコストがかかる訳ですね。



オートエアコンはなるべく OFF にする

AC のスイッチをこまめに操作することによりエンジンの負担を軽減し燃費向上！

*具体的な使い方

まず、暖房時（ヒーター）ですが窓ガラスなどが曇らない状態であれば AC のスイッチは入れる必要はありません。

たまにヒーターを使用すると燃費が落ちると思っている方がいますが、AC のスイッチが OFF であれば風量を強くしても燃費には関係ありません。もちろんライト類の電気も燃費や節電とは無関係です。

コンプレッサーが動く（AC のスイッチが ON）ことで燃費が落ちます。勘違いしないようにしてくださいね。

次に冷房時（クーラー）ですが、よほど暑い時以外は、なるべく AC のスイッチを入れずにガンバってください(^_^;)

しかし、子供や赤ちゃん、ご老人などを乗せている場合は別です。熱中症などになったら意味がありませんし、あなた自身も暑さでボーとして事故を起こしては本末転倒です。

暑くも寒くも無いのにオートエアコンをつけっぱなしの車が多いので、あえてこんなことを書きました。

こまめに気をつけることが大切です。

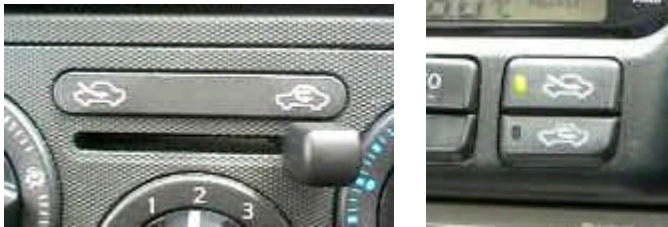
また、梅雨時などの雨の時にウィンドウが曇るときは AC のスイッチを入れてください。

エアコンには除湿効果があります。タオルなどで拭いても曇りはなかなか取れませんので曇ったときは AC のスイッチを ON です。

そして曇りが取れたら OFF にしましょう。

こんなことをこまめにしましょうね。私はやっています(^^);

ちなみに下のようなスイッチがありますよね。



左上の写真だと左が外気導入、右が内気循環です。

エアコンやファンを動かしていない時でも外気導入にしておくと車内のウィンドウが曇りにくくなります。

私はいつでも外気導入にしてありますが、空気の悪い場所(トンネル内や前に黒煙を吐くトラックがいる場合等)では内気循環に切り替えて外気をシャットダウンします。

また、冷暖房を強く効かせたい時も一時的に内気循環にします。

車内の温度調節はいきなり AC のスイッチを ON にするのではなく、窓を開けたり、着る物で調節すればエコに繋がります。

これはお家やオフィスでも同じことです。

④上り坂を走行している時

上り坂で速度を落とさずに走行するためには、通常の走行状態より多めにアクセルを踏まなくてはなりません。しかしちょっとした工夫で燃料消費量を抑えることができます。

➤ 対応方法

前項のエアコン使用による燃費向上の続きになりますが、上り坂を走行中だけでも AC のスイッチを OFF にしましょう。

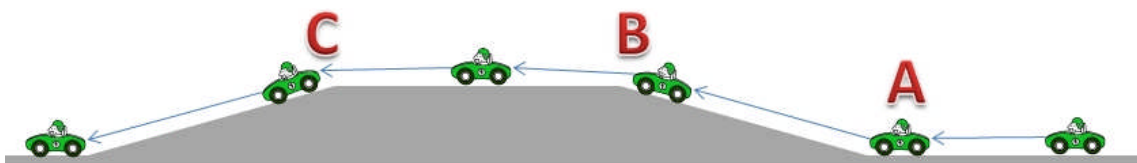
上り坂ではエンジンの負担が大きくなり更にエアコンを使うことにより負担が大きくなります。

負担が大きいということは、燃料をより多く使うことです。

*具体的方法

夏場の暑いときにエアコンを切るのは・・・と思われる方もいるかもしれませんが、上り坂の間だけです。

では次の図2を見てください。



A の地点（上る直前）で AC のスイッチを OFF にします。 （図2）

B の位置（上りが終わり）で AC のスイッチを ON に戻します。

更にエンジンの負担を減らして燃費を向上させたい場合は C の位置（下り）まで我慢してここで ON にすればより効果的です。

下りではエンジnbrakeを使えばアクセルを踏まなくてもエンジン回転が上がりエアコンが良く効きます。アクセルを踏んでいなければ燃料はほとんど消費されません。

上り坂で余分に使ったガソリンを下り坂で回収する、という意識を持ってください。

もちろん山岳地帯で上りが何十キロメートルも続く時は別です。普段通勤などでよく使う道路で上りと下りが分かっている所から始めてください。『エンジンに負担をかけない』という意識を持つことが燃費向上の秘訣です。



⑤ 80km 以上の高速走行をしている時

もちろん高速道路での話ですが、時速80km を超えると燃費が落ちます。この理由は

- ・空気抵抗が増える
- ・タイヤの転がり抵抗が増える

という2つのことが主な要因です。抵抗が増えるとエンジンへの負担が増えガソリンを多く消費する、ということですね。

一般的に経済速度として

- ・高速道路では70～80km
- ・一般道路では40～60km

とされています。

要は規制速度を超えないように、流れに乗ることが燃費にも良いということです。

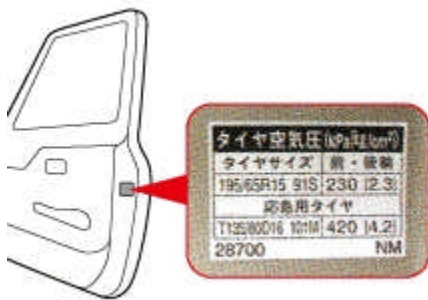
ちなみに**時速100km ではエンジンの力の半分は空気抵抗に奪われる**と言われています。(その車の空力性能により変わります)

スキーキャリアやルーフボックスを1年中付けたままの車がありますが、こんな空気抵抗が大きい物を屋根に積んでいたのでは燃費が著しく落ちます。必要がない時は外しましょうね。



また燃費向上のためにタイヤの空気圧を通常より高めにするのも効果的です。

車種により標準（規定）の空気圧は違うので、その車の取り扱い説明書を見て調べるか、ドアを開けると書いてあるので確認してください。



例えば規定値が2.3と書いてあれば2.5ぐらいにすれば良いと思います。（私はいつでも2.5にしています）

ただし空気圧が高いほど燃費が良くなるかというと、決してそうではありません。タイヤメーカーに言わせると規定値の10%は超えないようにと警告をしています。

空気圧が高すぎるとタイヤの真ん中（中央）ばかりが減ります。

逆の低い場合は両端（両肩）が減ります。

ほどほどにしておいてくださいね。

ただし空気圧が規定値より低いと燃費は確実に落ちますし、高速道路ではハイドロプレーニング現象やスタンディングウェーブ現象を起こすので危険です。少しだけ高めにしてくださいね。

⑥ 荷物などを多く載せている時

車重は重たいほど、燃費は悪くなります。

あなたの車には要らない荷物が積んでありませんか？

中にはわけの分からない荷物で一杯になっている車やゴルフバックなどを積みっぱなしにしているのを見かけます。

必要以外のものは降ろしてください。これだけでかなり違いますから。

ガソリン自体も重たいものです。あなたはいつも満タン給油ですか？

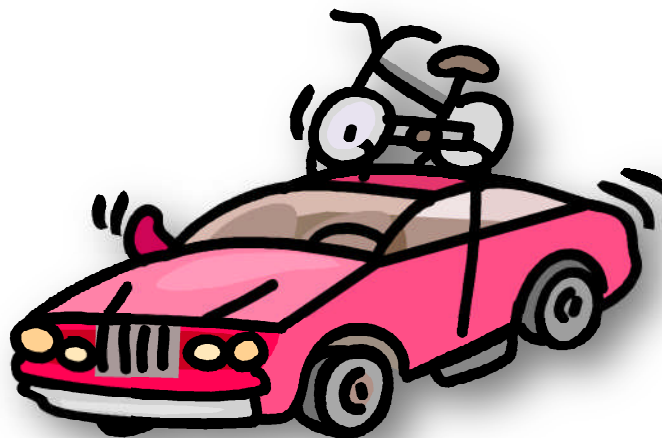
私は普段、半分程しか入れません。

例えば満タンで60ℓ 入る車なら、半分の30ℓ にしておけば重さにして約30kg も変わります。子供一人分の重さです。

この違いは大きいですよ。

前項でも説明しましたがスキーキャリアやルーフボックスは空気抵抗だけで無く重量も相当なものです。

使わないシーズンは外しましょうね。



⑦ アイドリング状態で停止している時

アイドリングストップ運動というのがあります。

アイドリングとはエンジンをかけてアクセルを踏まない状態でエンジンが動いていることをいうのですが、じつはこの時に一番有毒な排気ガスが出てガソリンを多く消費しているのです。

基本的に走行していない時にエンジンをかけておく必要はありませんよね。よほど暑い時や寒い時は別ですがこまめにエンジンは止めるように意識しましょう。

一昔前の車は暖気運転が必要でしたが、最近の車は必要ありません。ですから前もってエンジンをかけて温めておく必要はありません。

コンビニなどの駐車場でもエンジンをかけっぱなしで、買い物をしている人を今だに見かけますが、ちょっとの間でも車から降りる時はエンジンを止めましょう。

車の盗難防止にもなりますし、道交法でも定められています。

また、渋滞時で少しの間動かないようならエンジンは止めるようにしましょう。最新の車種では止まると自動的にエンジンを止めてくれる車種もあります。

■ 燃費メーターを付ける

プリウス等のハイブリッド車には標準で装備されていますが、これが結構面白くて役に立つ物です。

瞬間燃費や平均燃費などが一目で分かります。

これを付けるとどんな時にガソリンが多く消費されているかが一目瞭然です。

え？そんなの私の車には付いていないって？

大丈夫ですよ。

後から付けるタイプの燃費計があります

↓



名前は『[燃費マネージャー](#)』といいます。

値段は2万円ちょっとですが、半年程で元を取ることも可能ですね。

ただし見過ぎて脇見運転にならないようにご注意ください。

■ まとめ

以上8項目にわたってエコランテクニックを解説してきました。

出来ることから結構ですからすぐに始めてくださいね。

アクセルを優しく踏んで発進する、要らない荷物を降ろす、ゆっくり加速をする、何でもOKです。そしてガソリン給油の時にはこまめに燃費の計算をしてください。燃費が向上していることが分かれば楽しくなってきます。

楽しくなればずっと続きます。

ずっと続けば習慣になり、それが節約と安全に繋がります。

最大のポイントは『**必要のないアクセルとブレーキを減らす**』、ということです。

必要以上の加速をすれば必要以上のブレーキをかけることになります。交通状況全体を見て最小限の加速をしてアクセルを踏んでいる時間を少なくすればガソリンは少しで済みます。

これが結局安全運転に繋がることになります。

運転する人すべてがエコランを実践すれば交通事故が49%も減少する理由がお分かり頂けたと思います。

車やエンジンに対する思いやりが燃費向上へと繋がります。

そしてその思いやりを人や社会へと繋げていけばトラブルの無い安全な社会、安全な交通状況に繋がり平和になるのではないのでしょうか。

今回起きました地震や津波は悲惨な面も多くありましたが、それと同じ分だけ人の素晴らしさも教えてくれたと思います。

助け合う心、思いやりの心、和の心、人の温かさ、強さ、などなど・・・

人は何か大きな出来事がないとなかなか気づけないものです。

今回の地震は人として大切な気づきを与えてくれたのだと思います。

このお互いを思いやる心を持って車の運転をすれば交通事故や交通トラブルを半減させることは簡単なことではないでしょうか？

これからは心の時代です。

どうぞ車にも、人にも、社会にも、地球にも思いやりと和の心を持って安全運転とエコランを実践してください。

最後まで読んで頂きありがとうございました。

あなたとのご縁に感謝いたします。

平成23年3月23日(水)

自動車運転工学研究所

代表 細川 一夫

◆自動車運転工学研究所

◆代表 細川一夫

◆公式サイト:<http://untenn.com/>

◆公式アドレス:info@untenn.com

◆営業日 : 月～金(祝日除く)

◆営業時間 : 9:00～18:00

◆細川のブログ↓↓

<http://paper-driver.sblo.jp/>
