

「タンホイザーゲート」

坂口 裕靖

あいかわらずアイサイト v3 を使ってるわけですが、日常的にいろんな場面で動作させてみると、なんとなく得意不得意が見えてくるような気がします。明らかに完全ではありませんが、使いものにならないと捨てるような代物でもありません。限界範囲内であれば使えないどころか、大変優秀なサポートをしてくれるシステムです。

根本的な問題として、カメラの画角が狭いため、大きくハンドルを切ってる場面だと、状況を把握することができないようです。このため、交差点での右左折にからんだ問題が発生します。ACC を有効にして、法定速度にセットした状態で仮に左折するとします。左折できるわけですから、とりあえず先行車との間には左折できる程度の間隔があいているわけです。で、ハンドルを切っていくと、アイサイトの視野にはクルマがない交差点が見えてくることになります。ここでハンドルの状態、もしくは認識している画像の群速度等から左折中であろうという推測ぐらいできそうな気もしますが、おそらくはシステムが疎結合になっていて、連携した情報処理を行っていないのでしょう。アイサイトはクルマがない

い交差点の角をみて、「先行車がいなくなった」と判断します。ACC で先行車がない場合、指定された速度まですみやかに加速し、先行車が現れるまではその速度を維持する、という動作を愚直に実行します。というわけで、ゆっくり左折しているつもりが、いきなり法定速度まで加速することになり、大変驚くことになるわけです。まあ、通常左折する前にはブレーキを踏んでるはずで、ブレーキを踏むと同時に ACC は動作停止となるため、大抵の場面で意図しない加速はしないと思いますが、ACC 動作中であることを忘れた上で、このスピードなら曲がれるだろ、とかやっていると驚くことになります。

同様に、ちょっと曲がりくねった道を通行中、道の左側の壁などが迫っていた場合、衝突警告がでる場合があるようです。これが毎回出るわけではないので、壁との相対速度が問題なのか、照明条件が問題なのか、あるいは別の何かがあるのかまでは判明していません。警告という意味では、車線の先にクルマがいて、ちょっと避けようとした時に「はみだし注意」の警告が出ることがあります。こちらも常に毎回出るわけ

はないので、なにかの閾値が関係しているのでしょうか、詳細までは分かっていません。

v3 の場合、レーンキープ機能は時速 60km 以上時速 120km 未満でないとき有効にならず、かつ速度が落ちて時速 55km 未満になると機能を停止します。このため、下道ではほとんど使う機会がありませんが、高速ではそこそこ役に立ちます。なんでそこそこなのかというと、レーンの白線が見えなかったり、カーブがちょっときつくなったりすると、とたんにレーンの認識に失敗し、「ぼ～ん」という音と共にお役目を放り出すからです。残念ながら川越周辺の道路はこのあたりのマーキングがかすれている道路が多く、うまく稼働できないことを前提としないと使えません。それでもきちんと整備されたゆったりしたカーブが続くような場面では、神経質に舵角修正をしなくともレーンに収まってくるので、心理的な負担はかなり減り、長距離における疲労度合いは大きく違ってきます。逆に「ぼ～ん」という音とともにちょっと緊張することになるのですが。

高速の場合、レーンキープよりも ACC

One Point BUZZ WORD

PIX-MT100

試しに買って見た PIX-MT100 という「LTE ドングル」、結構調子良かったです。そもそも商品紹介のページでは何も詳しいことが書いてないので買ってみるしか無いわけですが（最近こういう商品多いよね）、これ、USB ポートに接続すると NIC デバイスとして見えるようです。デフォルトだと USB 側の IP アドレスは 192.168.0.123、WAN 側の IP アドレスが 192.168.0.1 となります。マニュアルによれば、10 系、172.16 系、192.168 系を指定できるようです。一方で邪魔なのが設定用の web インターフェースで、これ javascript を多用しているため、w3m とかだと何も表示されなかったりします。まあでも、接続したホスト側で reverse proxy とか通してあげればなんとかなるので、大きな問題ではありませんが。

SIM は microSIM のみ対応なので、nanoSIM の場合は交換するか、アダプタをかませるかする必要があります。マニュアルにはアダプタをかませると抜けなくなるかもよ、との記述があるので、

やる場合は自己責任で。ちなみに docomo 系の LTE のみ対応ですのでご注意ください。

肝心のルータの機能としてはポートフォワーディングもしくは DMZ を指定できるだけなので、ファイアウォール機能とかありません。防御が必要なら接続するホスト側で頑張る必要があります。また、当然ながら wifi 機能がありますが、使わないように設定することもできます。wifi を使う場合、ドングル自体を AC アダプタに刺すことで、壁のコンセントから wifi が生える形にすることができるわけです。

何が良いかと言うと、なんと言っても USB で接続できることです。ホストに直接接続すれば、有線接続ができることとなります。最近のルータの殆どは wifi でしか接続できず、有線接続しようとするると別売のクレードルとかが必要になる、というか Aterm ぐらいしか選択肢がなかった中、新星登場といった感じでしょうか。安価なのも嬉しいところです。

が威力を発揮します。今年のゴールデンウィーク、5/1 にレインボーブリッジを渡ってみたのですが、見事渋滞にハマり、羽田から川崎までの区間、合計 4 時間にわたって時速 1km を記録しました。このまま化石になるかと思いましたが、時速 100km から時速 1km まで、ACC は文句も言わずに（もっとも、文句を言うメカニズムを持ってないだけだからかも知れませんが）ぶつけないよう、遅れないよう、制御してくれます。しかも ACC が有効な状況でアクセルを踏むと、ACC 機能が一時中断となり、オーバーライドすることができ、アクセルを離すと同時に ACC 機能が再度有効となります。前述の通りブレーキを踏むと同時に ACC 解除となりますし、先行車に近づく適宜ブレーキをかけてぶつからないようにしてくれます。高速の場合は設定した速度を可能な限り守ろうとしてくれるため、上り坂だろうが下り坂だろうが、先行車がなければ設定した速度で進行します。このため、時間が読みやすいというメリットがあります。

一方で下道の場合、道路の法定速度に設定すると曲がり角で大変な目にあいますので、指定した速度で走る機能を期待することはできません。それでも「前のクルマにぶつからない」制御は大変便利です。可能な限り ACC を活かしたいところです。そこでおすすめなのは、設定可能な下限値である、時速 30km に設定しておくことです。加速する方はアクセルでオーバーライ

ドできるので特に不便はありませんし、アクセルを離せば緩やかに時速 30km まで減速、あるいは前のクルマにぶつからないように停車してくれます。この結果、減速動作の大部分を ACC に任せることが可能となり、突発的な回避のための減速、および加速の制御を担当すれば良くなります。

逆に ACC の最大の問題点は何かと言うと、あまりに便利すぎてやる事がなくなり、なんか眠くなってくるあたりじゃないでしょうか。高速の場合一切足を使わずに運転できますし、車線変更しないならレーンキープ機能がよしに操作してくれます。となるとドライバーがやるべきことは異常発生時の処理ということになりますが、発生頻度が低いから異常なわけで、つまりほとんど発生しません。発生しない事象に備えるのは大変苦痛であって、だんだん飽きてきて、ついには眠気が襲ってくるようになります。なので、ACC 稼働中には「やることを見つける」のが大変重要です。アオリ運転が問題となる昨今ですから、後ろから速度を上げてきたクルマを見つけたら、さっと車線を譲るなどの対処をしておいた方が良いでしょう。そこでちょこまかと車線を変更するようにすると、「車線を変更する仕事」が発生して眠さを抑えることができます。あるいは特定の区間で ACC を止めてみるとか、特定の区間で燃費が指定した値になるように色々調整してみるとか、まあ飽きない遊びを見つけとかないといけません。

まあここら辺の諸々は、完全自動運転が実用化されると同時に過去のものになるのでしょうか。人間のドライバーの場合、様々な局面でそれなりに適切に判断することを繰り返し、結果として「事故を起こさないように」という大変曖昧な命令を守るよう、努力して運転しています。「ぶつからないように」という命令を満たすためには、動いている他のクルマがどう動くかという予測モデルを必要とするでしょうし、今アクセルを踏んだらどの時点で何処にいるかという自車の応答モデルも必要でしょう。その際道路状況による補正とか、建物で見えないところに何がいるかの推測等、大変ややこしい問題が山積であると思われます。機械学習した自動運転プログラムが事故を起こした場合、その事故を回避できるように教育できるものなのかどうか焦点になってくるのではないのでしょうか。ソフトウェアは原理的に「死なない」ので、実例を收拾して集積して解析していくと、人間の寿命では経験しきれないようなあらゆる局面を体験し、その状況における最適解を持った自動運転プログラムができるかもしれません。その時初めて、人類は運転という技能を定義できる手段が手に入ることとなります。百戦錬磨のそのプログラムは、ぼつりぼつりとタンホイザーゲートの輝きについて語りだすことでしょう。

Hiroyasu Sakaguchi
(株) IMAGICA イメージワークス

ますます多様化するフィールド で応える柔軟さと確実性

FB
FourBit
株式会社
フォービット

〒358-0014
埼玉県入間市宮寺 2720
TEL : 042-934-7720
FAX : 042-934-5664
TEL : 042-935-0551 (営業部直通)
URL : <http://www.fourbit.co.jp>

PMX-1210

12 × 10 ポータブルデジタルオーディオミキサー
税抜価格 ¥1,950,000



- アナログライクな操作性
見た目そのままの安心感
- EIA19 インチラックに
実装可能
外形寸法 W420 ×
H160 × D460
- カスケード接続による入
力チャンネル増設
- AC 電源と DC+12V 電
源併用によるリダンダン
ト動作
- マスターアウトのラウド
ネス計測機能
- TB マイク、モニタース
ピーカー 内蔵
- ビデオ同期 / ワードク
ロック同期 / デジタル入
力同期