

ワイヤレスナビゲーションのススメ

Ramillte LTD
ラミレーテ AIS

●はじめに

パソコン（以後PC）のナビゲーションが、広く普及するようになってきました。

PCを使用するメリットとしては、

- ・ 安価
- ・ 高性能、高機能
- ・ 操作性の良さ

があると思います。また弱点としては

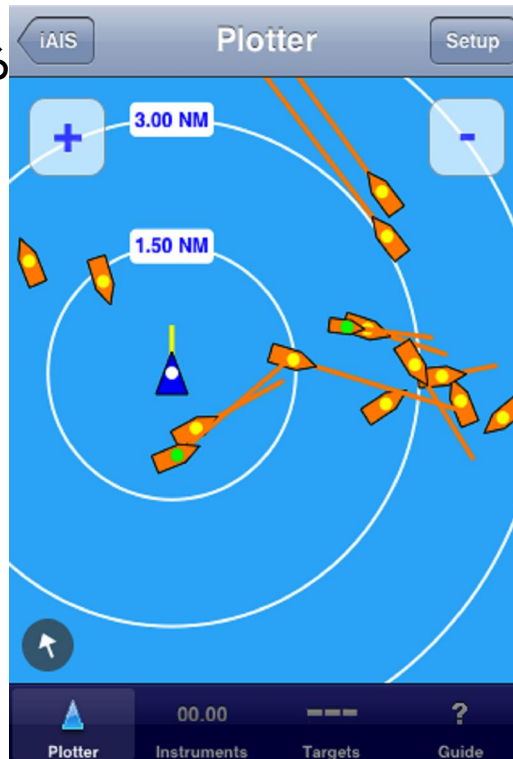
- ・ 電源（100V）の確保
- ・ 安定性に疑問
- ・ 消費電力が大きい

そして、最大の問題は

防水性能がないために、デッキで使用できない。

という根本問題があるように思います。そこで、ディスプレイのみを引き出し、防水性の透明な箱に入れ使用するというアイデアもあります。

しかしながら、操作性や安定性の点でやや問題があるように思われ実用はいまひとつではないでしょうか？



●スマートフォンの登場

今、携帯電話のひとつとしてスマートフォンがあります。スマートフォンは、携帯電話の主たる機能である電話（通話）機能のほかに、インターネットに接続できる機能が完備され

ています。このインターネットに接続する機能は電話回線を利用するものです。

新しい機種では、課金される電話回線ではなく、家庭内のインターネットをワイヤレスで接続する（つまりは無線LAN）Wifi機能を装備したものが登場しています。

もし家庭内のインターネットのかわりに船内に無線LAN回線が構築でき、その回線を利用してGPSやAISのデータを飛ばすことが出来たら、スマートフォンがあなたのナビゲーション端末として利用可能になります。

今回、これを実現することとしました。

- ・ポイントとメリット

- ・デッキまでの配線工事不要

- ・スマートフォンユーザーであればローコスト

これを、iPadで実現することとしました。

ワイヤレスAIS 無料ソフト iAIS

AISをワイヤレス化しましょう。

まず最初に、iAISの紹介です。無料なiAPPです。

お手持ちのiPhone/iPadで、APP Storeを開き、iAISでストア内を検索してみてください。



こんなロゴのページが見えるはずですよ。

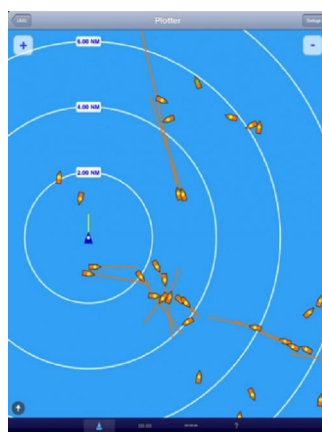


このアプリが、無料で利用できるAIS表示ソフトです。実際は後述するAIS機器との接続をしないと動作しませんが、まずは機能の紹介を先にしておきます。

●AIS船舶表示画面

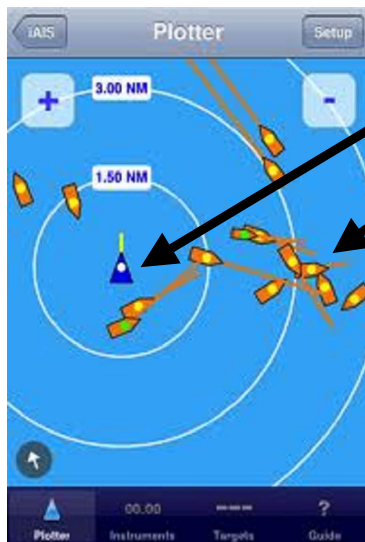


iPhoneの場合



iPadの場合

この画面が基本画面になります。



自船の位置 (GSPありの場合)

AIS搭載の他船

他船をタップすると、その船の詳細データが見れます。

●インスツルメント (計器盤)

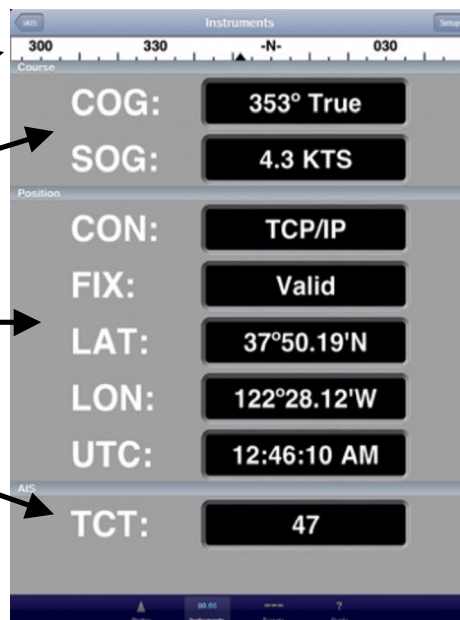
計器盤画面

コンパス

コース・速力

位置・データコネクション

把握AIS船舶数



あまり解説の必要もないと思います。使ってみて感じることはその操作性の良さです。

メーカー製のGPSナビゲーションは、その操作性が非常に悪いものが多いですね（あのボタンを押したあとにこれを押して）という、わずらわしさはありません。マンマシンインタフェース（人との親和性）は、iPhone iPadは、すでに完成の域にあり、それが利用できる快適さは

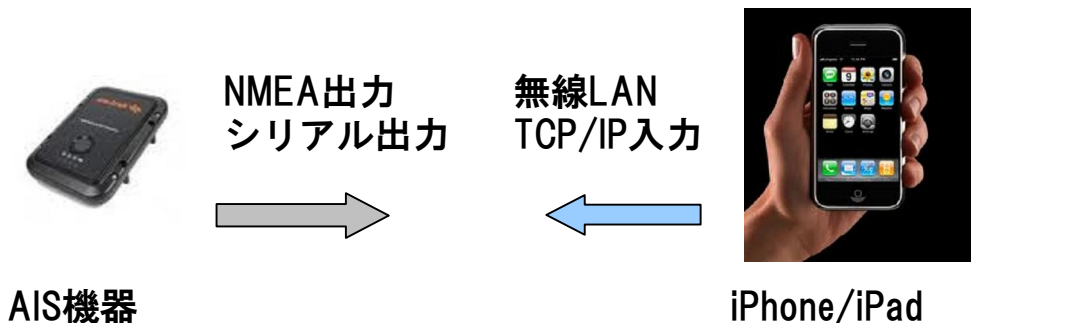
いままでにないものがあります。

また、iPhoneの画面の小ささも機能が単純なため、あまり気にもなりません。とてもよいソフトだと思います。

私は、このソフトの存在を知り、ワイヤレス化を決めたといっても過言ではないと思っています。

データのワイヤレス化

さて、ではどうやってAIS機器（トランスポンダ・受信機など）と接続するのでしょうか？



AISやGPSの出力は、いわゆるNMEA出力です。対してiPhone/iPadの受け口は、ハード的には無線LANでありデータの形式としてはTCP/IPとなっています。

要するに、直接つなぐことは出来ないということがお分かりと思います。そこで登場するのが、それを接続する機器で、NMEA Wifiアダプタです。



これがそのデバイスです。AISやGPSのNMEAのデータを、iPhone/iPadが、受けることが出来る、IPに変換して無線で飛ばす機能を1台に集約しています。

WLN-10 デジタルヨット社



イメージ的には上図のようになります。AIS機器からNMEA出力がNMEA-Wifiアダプタ（WLN-10）に入力され、それが無線LANに変換されます。

iAISは、予めこのWLN-10に接続するようにプリセットされていますので、カンタンな設定で接続できます。（もちろんiPhoneのWifiの設定は必要となります。）

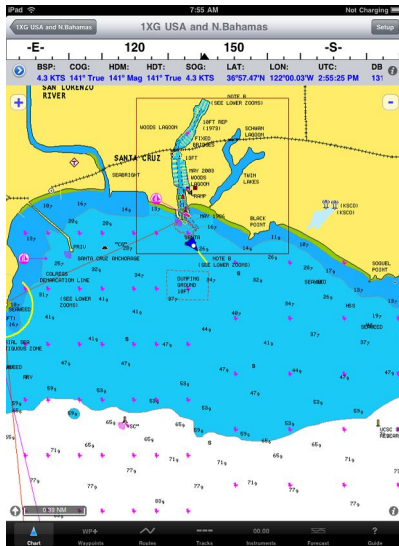
●電源

また、このアダプタの長所は電源が12Vであることです。100V変換の必要がないので、無用なバッテリー消費がありません。つまりAIS機器～表示装置まですべて12Vで完結できるという大きなメリットがあります。

●短所

使ってみて、気になる点というのは、一つのアダプタに1台のiPhone/iPadしか接続できないという事でしょうか？（Peer to Peer接続）

iNavx



さて、AISの表示だけではなくナビゲーションが（チャートに表示）が出来ないか？と思うのは自然な発想だと思います。

そんな方には、有料ですがナビゲーションソフトも用意されています。

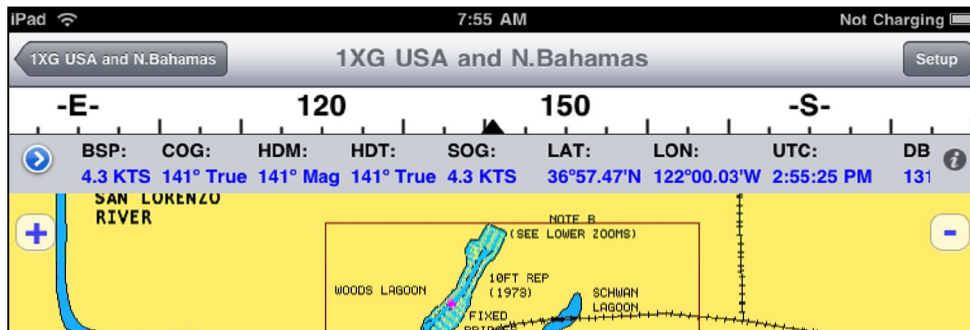
iNavx

というアプリです。

アプリ自体は、¥4,300です。日本を範囲とするチャートはX-Traversalから入手できます。34XGのカテゴリのチャートです。

チャートの精度は、まずまずと思われれます。我々にとって欲しいところがすべて、完備されているわけではないのですが、概ねカバーしているというのが私見です。

●画面



メインのチャート画面ですが、トップが上記のようになります。



実際の表示の様子です。AISの船舶が船名表示とともに、見ることが出来ますので、とってもいいです。

またチャートの彩色は、2m/5m/10m/20mピッチで表示させることができ、設定すればとても便利です。



左はiPhoneでの表示の例です。

まだ、すべてを確認していませんが標準的な機能はあるようです。

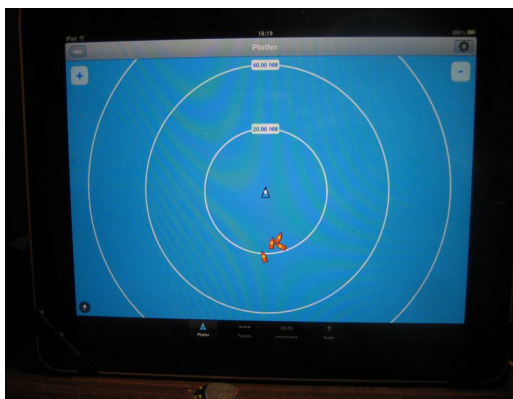
実働テスト

装備に先立ちまして、テーブルテストを実施しました。

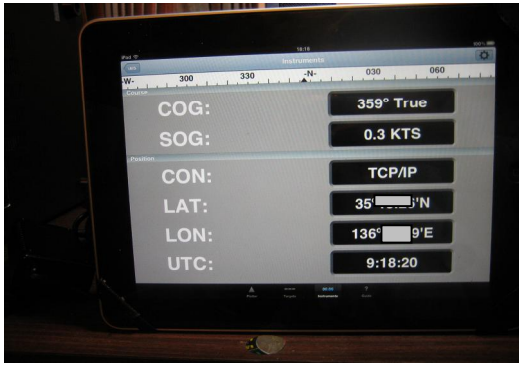


AIS装置は、弊社取扱のB200を使用。これならGPS信号とAIS信号がひとつにまとまっていますので、ややこしい処理が不要です。（PCも平行して駆動）

これにWifi-NMEAアダプタのWLN-10HSを接続しました。これをiPadで、受信表示するものです。



iAISの表示テスト。
（20マイル離れた船が見えています。）

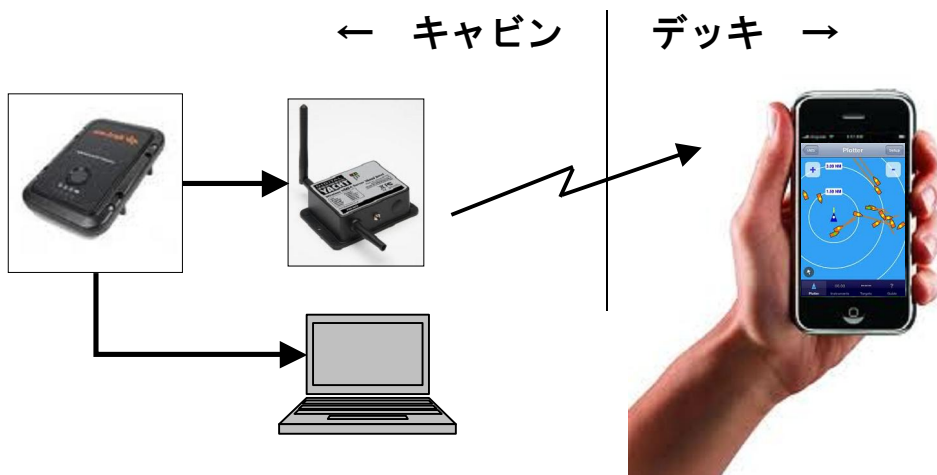


インスツルメント（計測器）
なかなか、見やすいです。



iNavxのテスト
とっても、OKです！

弊社が推奨するシステム



キャビン内では、PCでナビゲーション及びAISによる他の船舶の監視を可能し、デッキではiPhone/iPadで見るとい
うものです。

キャビン内のPCは、不必要な時は電源をOFFにして、無用なバッテリーの消費を行いません。
もちろん、機走がメインであれば常時ONでもかまいません。

実際の装備

実際に装備してみて感じることは、

- 直射日光 画面の輝度を上げることが出来ますので、そんなに気になりませんでした。
(ただし11月のテストですので、真夏にどうなるか?はやってみないとなんともいえませんね)
ただ、固定しませんので、見やすい角度で見ればよいので、さして問題になりません
- 操作性 iPadでテストしましたが、やはり少し大きい気がします。まあ、コックピットに装着するということを考えると、これぐらいがいいのですが、携帯性を考えるとiPhoneのほうが良いかもしれません。
- 持続時間 5時間程度連続使用しましたが、特に問題はありませんでした。ソーラーで充電できる機構を構築すると、なお良いと感じました。(これは課題とします。)

最後に

やはりデッキでナビゲーションとAISの監視が同時にできるというのは、素晴らしいと感じました。また今回実装して思ったことなのですが、取り付けの工事の手間が、あたりまえですがほとんどありません。(AISの最寄にアダプタを設置し、電源をAISと共用にすれば、ほとんど工事部分がないのです)

ナビゲーションのワイヤレス化、これはいろんな意味で従来の電子ナビゲーションに変革をもたらすと思います。