



DCC自動運転システムガイド

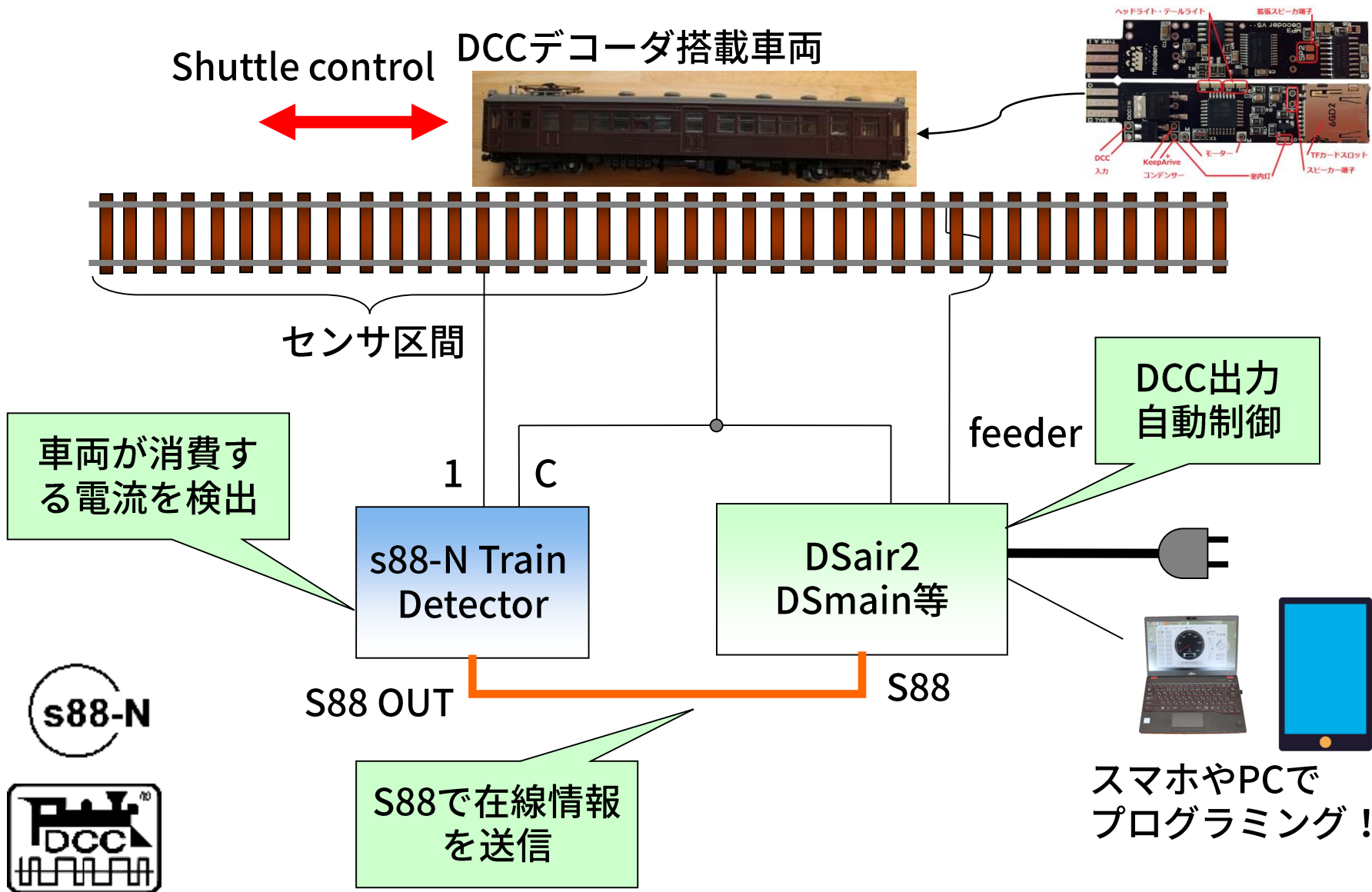
rev.1

Mar 31, 2019

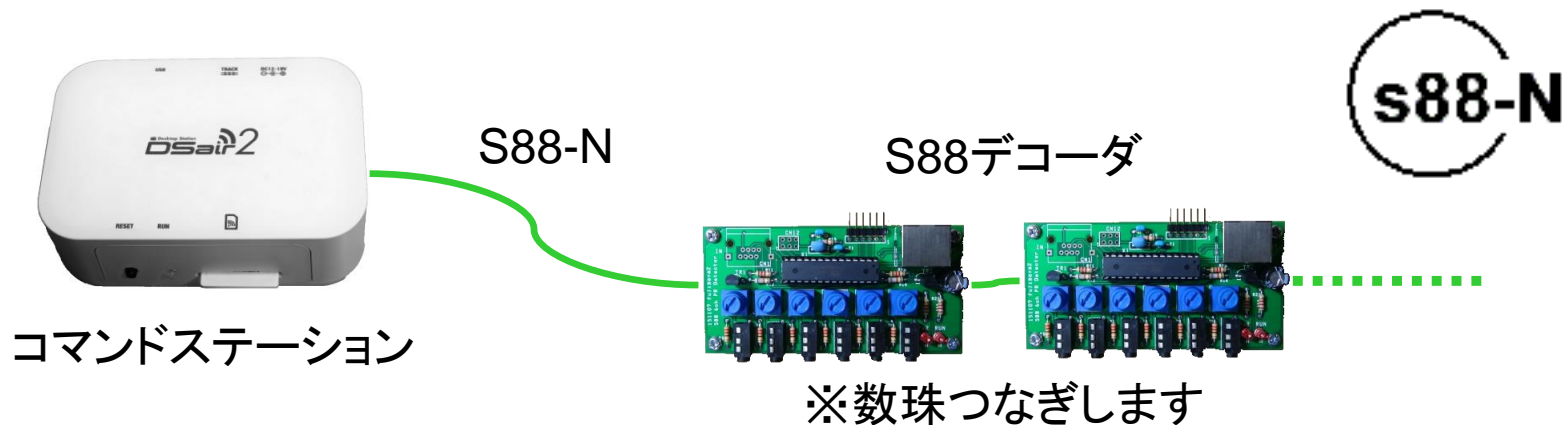
● 特徴

- 自動運転が普及しているヨーロッパで主流のS88-N在線検出システムをサポート。
- 専用ソフトを自社開発し無償提供。自動運転を気軽に始められる
- Small, Quick start. 小さくサクッと始められる
- 日本で唯一、本格的なDCC自動運転システム・DCCコマンドステーションを提供
- 世界でも珍しいオープンソース・オープンハード。

ヨーロッパの主流技術をベースに、気軽に始められる自動運転DCCシステムを提供。



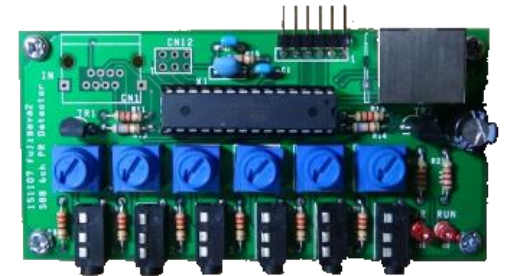
- ドイツ・メルクリン社が1990年代に開発し、車両位置を検出する通信・接続システムS88をリリース
- イーサネットケーブルを流用できるS88-Nが規格化
- 非常にシンプルなデータ通信技術(ロジック回路で実現できる)で、256カ所までセンサを設置できる
- センサをS88-Nに接続する機器をS88デコーダと呼ぶ。16個または8個のセンサ単位で合計16台(32台)接続できる。



- NuckyとFujigaya2からS88デコーダが販売されています。
- 本場のヨーロッパのメーカーや通販からも購入可能です。

Fujigaya2

光式と磁気式の2種類に対応したS88デコーダである「S88 Detector 8ch」を販売されています。気軽に在線検出するのに使いやすいです。



<https://seesaawiki.jp/fujigaya2/d/S88%20Detector%208ch>

Nucky

動力車の電流消費を検出できる電流式に対応したS88デコーダである「S88 Train Detector」を販売されています。信号や閉塞制御に最適。



http://web.nucky.jp/dcc/s88n_train_detector/s88n_train_detector.html

自動運転に標準対応した競合他社の コマンドステーションは多くありません！

× 標準では非対応

- Digitrax(KATO) D102
- Roco Z21, MultiMaus
- 永末システム 赤い箱
- Lenz LH100等

※別売オプションが必要。または未対応。

○対応

- **DSair2, DSmain**
- ESU ECoS2
- Marklin CS3
- Digikeijs DR5000

最初から自動運転をサポートしたコマンドステーションを購入することがお勧めです！

1. USB-PC接続

DesktopStationの登場初期からサポートしているアーキテクチャで、USBでコマンドステーションとPCを接続し、専用のソフトウェア(無償)で自動運転を行うことができます。

サポート機種: DSmainシリーズ, DSair2*, DSshield等

* USB接続ファームウェアを使用すること



2. WebApp&BASIC接続

DSair2に搭載されたWi-Fi接続機能とWebアプリに搭載されたBASICインタプリタを使用して自動運転を行うことができます。

サポート機種: DSairシリーズ専用



Type 1.USB-PC接続タイプ

PCとUSBで接続し、Windowsで動作する無料の制御ソフト(Desktop Station Software)を使って自動運転を行うことができます。
Dsmainや販売終了したDS製品で使用できるほか、DSair2にUSB-PC接続用ファームウェアを適用することでも使用できます。



Desktop Station Software
working on Windows PC

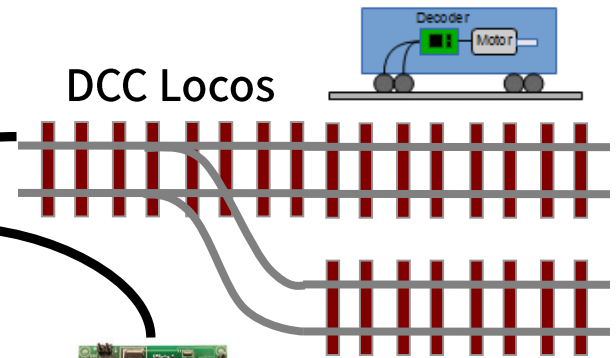


PC

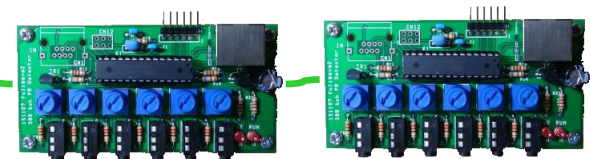
USB



S88-N

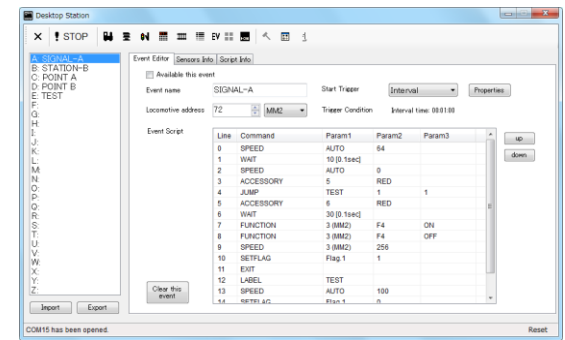
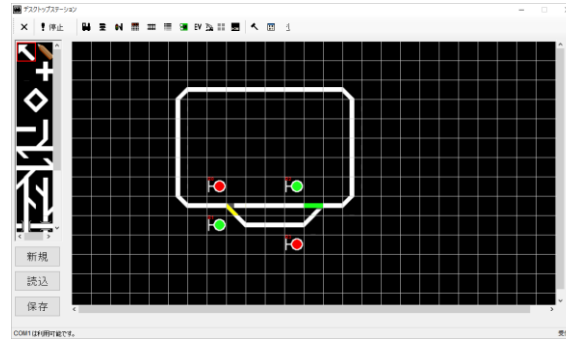
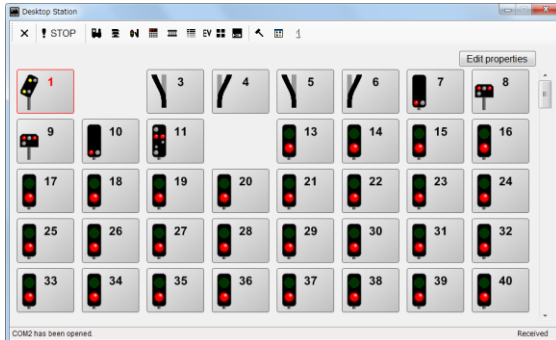
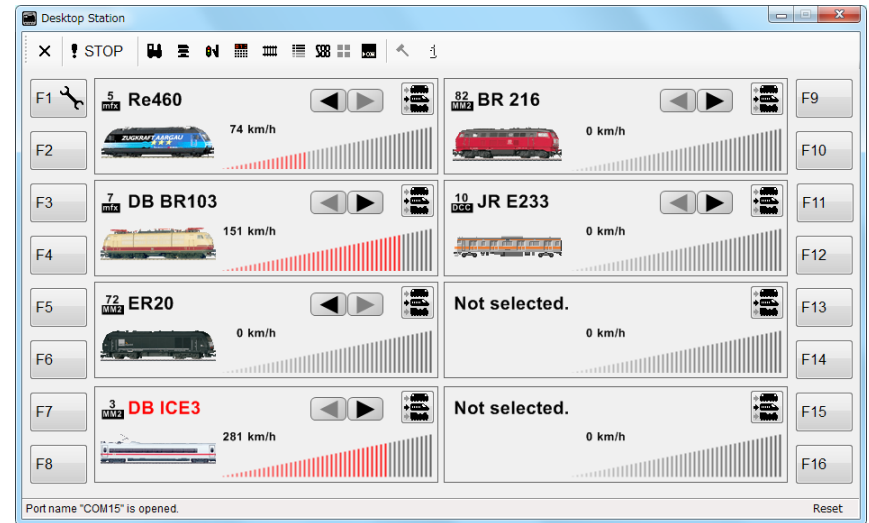


DCC Locos

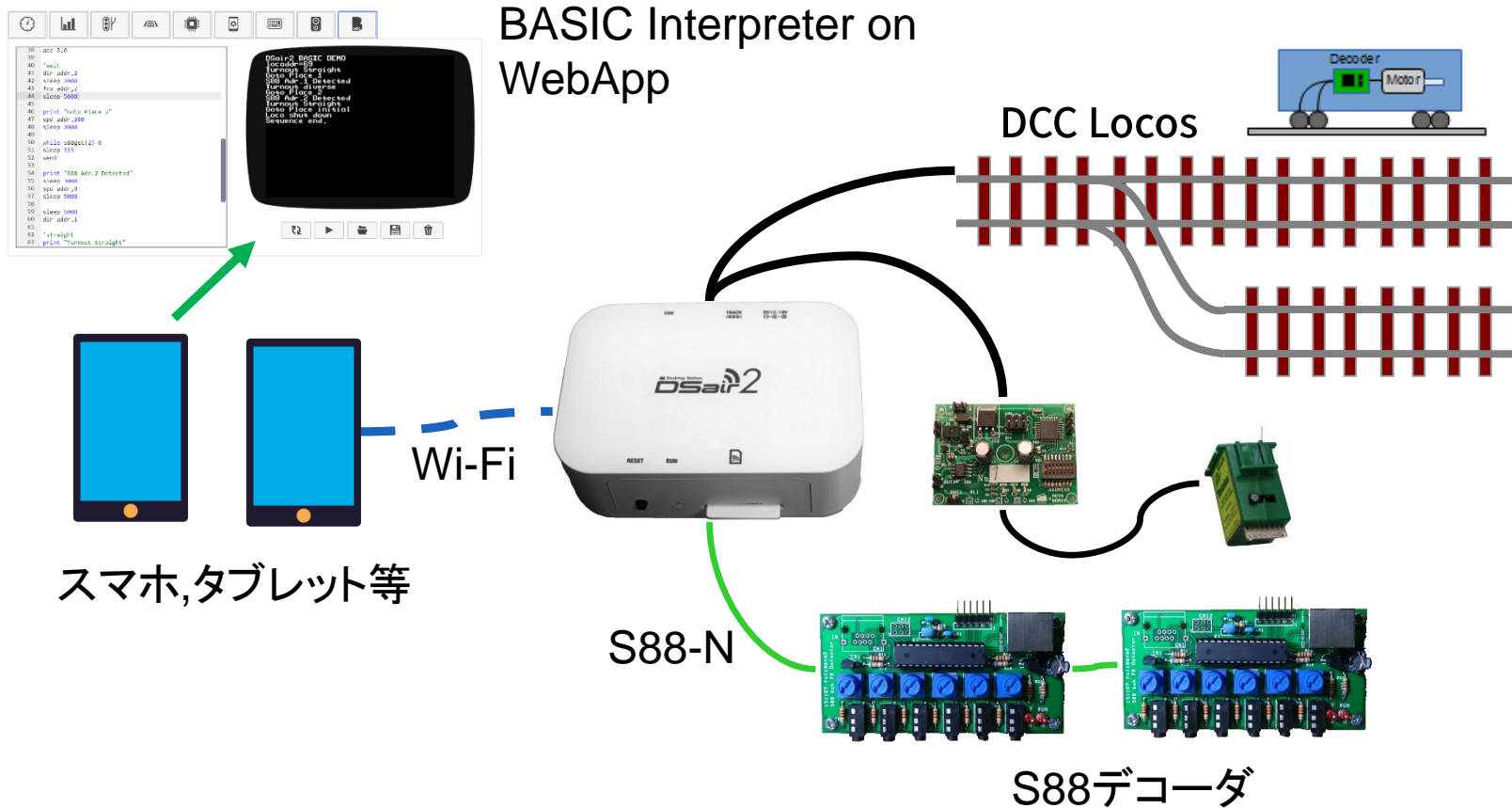


S88デコーダ

PC用制御ソフトを無償で配布しています。



DSair2はスマホ等のブラウザで動作するアプリを使用します。
このアプリには自動運転用にBASICプログラミング機能が搭載されており、S88デコーダの情報などを使って自動運転を行うことができます。



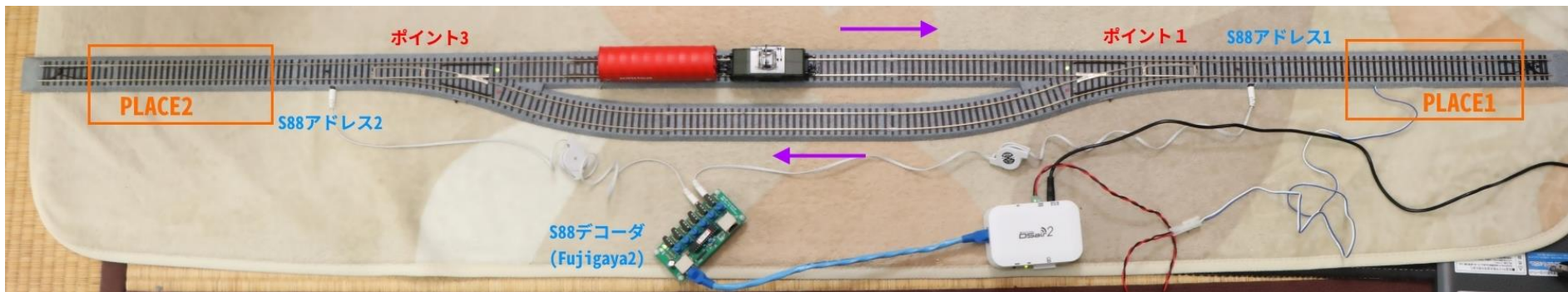
エディタ

```
38 acc 3,0
39
40 'wait
41 dir addr,2
42 sleep 2000
43 fnx addr,2
44 sleep 5000
45
46 print "Goto Place 2"
47 spd addr,300
48 sleep 2000
49
50 while s88get(2)=0
51 sleep 333
52 wend
53
54 print "S88 Adr.2 Detected"
55 sleep 3000
56 spd addr,0
57 sleep 5000
58
59 sleep 5000
60 dir addr,1
61
62 'straight
63 print "Turnout Straight"
```

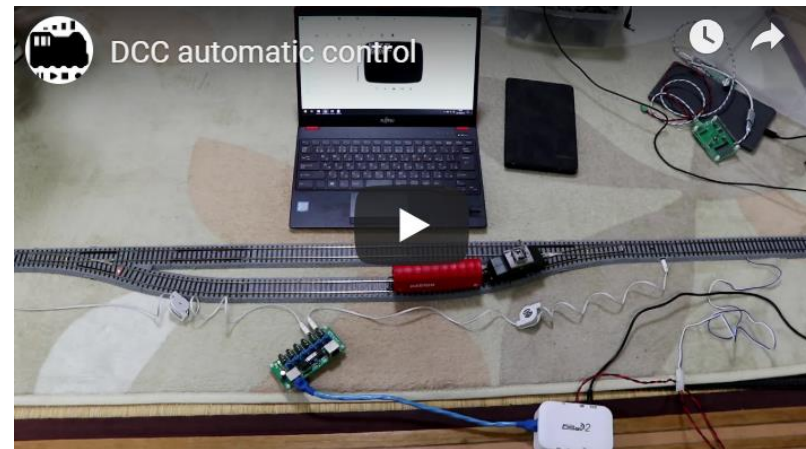
BASIC 実行画面

```
DSair2 BASIC DEMO
locaddr=69
Turnout Straight
Goto Place 1
S88 Adr.1 Detected
Turnout diverse
Goto Place 2
S88 Adr.2 Detected
Turnout Straight
Goto Place initial
Loco shut down
Sequence end.
```

繰り返しモード **実行** **メモリからロード** **保存** **新規**



- フライシュマンのED69 DCCサウンド機関車
- ポイントにデコーダ搭載済
- S88-Nを使用しています
- ノートPCを使用していますがスマホデモ同じ事ができます。



<https://www.youtube.com/watch?v=OsRcYJyNkA0>

```
screen(7)
s88start
print "DSair2 BASIC DEMO"
```

```
addr = getslotaddr(0)
print "locaddr=";addr
```

```
'straight
print "Turnout Straight"
acc 1,1
acc 3,1
```

```
dir addr,1
fnc addr,0,1
fnc addr,1,1
sleep 20000
fnx addr,2
sleep 1000
```

```
print "Goto Place 1"
spd addr,400
sleep 2000
```

```
while s88get(1)=0
sleep 333
wend
```

```
print "S88 Adr.1 Detected"
sleep 500
spd addr,0
sleep 5000
```

```
'diverse
print "Turnout diverse"
acc 1,0
acc 3,0
```

```
'wait
dir addr,2
sleep 2000
fnx addr,2
sleep 5000
```

```
print "Goto Place 2"
spd addr,300
sleep 2000
```

```
while s88get(2)=0
sleep 333
wend
```

```
print "S88 Adr.2 Detected"
sleep 3000
```

```
spd addr,0
sleep 5000
sleep 5000
dir addr,1
```

```
'straight
print "Turnout Straight"
acc 1,1
acc 3,1
```

```
print "Goto Place initial"
spd addr,300
sleep 15000
spd addr,0
```

```
print "Loco shut down"
sleep 8000
fnc addr,0,0
fnc addr,1,0
sleep 30000
```

```
print "Sequence end."
end
```



○アナログ自動運転が可能なTNOS

×車両への改造は不要。代わりに線路側にコスト・設置の負荷が集中します。DCCへのステップアップも不可。

×サードパーティや代替手段が豊富かどうかも重要。

×サウンドやギミック、リアリティは実現不可。

	○利点
DCC	車両サウンド、ギミック、続行運転 サードパーティ豊富、省配線、S88-N
TNOS	アナログ車両の使用

同じ費用を掛けるなら、迷わずDCC自動運転！