

System-E 開発の狙い

フォーミュラニッポンの現行のオーバートイクシステム(10300 -> 10700rpm)に加えて、近年、環境技術として注目されている電気モーターを使ったパワーアシストシステムを導入し、さらにレースを追越しやすくエキサイティングなものとする。

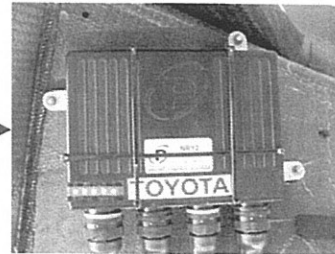
加えて、モーターによる始動、ピットレーン走行なども視野に入れる。

フォーミュラニッポン自体を、当面、燃費レースにする意図はないが、フォーミュラニッポンを走る実験室として利用してもらい、過酷な条件下での走行を通じて、環境技術の機関部品である、バッテリー、インバーター、モーターの開発を促進する。

特にバッテリーは「空けて」おくので、新規メーカーの参入を大歓迎する。

システム詳細、安全確保

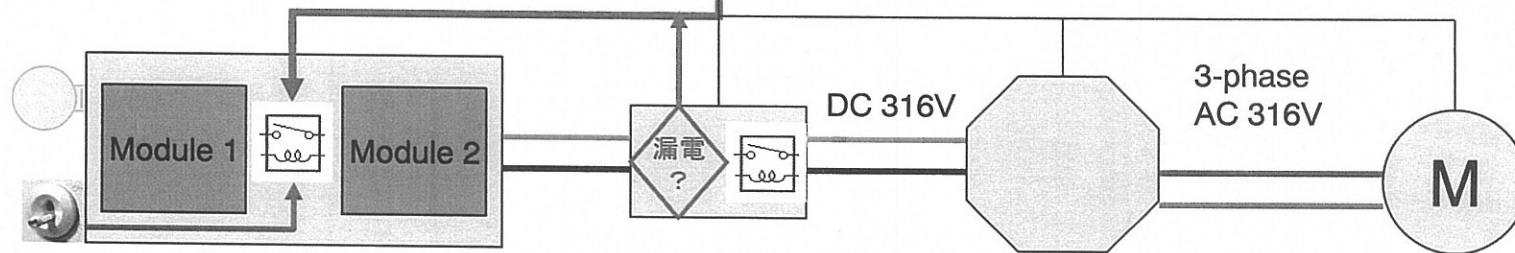
(もしもクラッシュしたら)
 ●車両Gセンサー
 & ジャイロセンサー
 の異常値を検知



●ECU (Engine Control Unit)

～英国 Cosworth Electrics 製
 (旧 Pi Research)

⇒異常が発生したらバッテリーの電源を切り、電氣的トラブルを未然に防止。



●Battery

～米国A123製Li-ion(LiFePO₄) cell
 (定格)3.3V*96直列=316.8V
 (充電)3.6V*96直列=345.6V

【特徴】

- ・安全であること
- ・-100°Cでも発火しない
- ・釘をさしても発火しない
- ・中央部にリレーを設け電圧を分断
- ・バッテリー作動時は赤LED表示
- ・スイッチ(connector)で断線

【重量】 約20kg

●Junction Box

【主な内蔵物】

- ・Inverter用リレー x 2
 - ・ヒューズ x 2 (200A, 5A)
 - ・漏電センサー
- ～PUES社製(厚木)

【重量】 約2kg

●Inverter

～米国Rinehart製

max 350V/300A

【重量】 7.5kg

●Motor

～英国Zytek製

40Nm/40kW

【重量】 8.5kg

【システム重量】 約53kg

- 上記に加えて、
- ・高電圧配線 6kg
 - ・クーリングシステム(水含) 7kg
 - ・ギアボックス改造 1kg
 - ・ハーネス 1kg

96 cell
 12-18V

System-E 構成

