

# 2024 スーパー F J 日本一決定戦参戦報告

中瀬 泰

## 1. はじめに

本学のモータースポーツエンジニアリング学科（以下、MSE 学科という。）では、2 年次秋学期の「モータースポーツ演習Ⅲ」（必修 4 単位）、3 年次春学期の「モータースポーツ演習Ⅳ」（必修 4 単位）において、学生主体でメンテナンスしたスーパー F J 車両を用いて、鈴鹿サーキットで行われる鈴鹿クラブマンレースに参戦している。

スーパー F J とは、上級フォーミュラに繋がる本格的フォーミュラレースの入口と位置付けられていて、全国 4 シリーズ（もてぎ・菅生シリーズ、筑波・富士シリーズ、鈴鹿シリーズ、オートポリスシリーズ）がある。日本一決定戦は全国 4 シリーズに参戦する選手が一堂に会しレースを戦っている。過去には、現在 F 1 に参戦している角田裕毅選手（2016）、日本のトップフォーミュラであるスーパーフォーミュラに参戦する牧野任祐選手（2014）、阪口晴南選手（2015）、三宅淳詞選手（2018）、岩佐歩夢選手（2019）などが優勝している。

「モータースポーツ演習Ⅲ」においてメンテナンスした車両 2 台（79号車：三瓶旭選手、88号車：八巻渉選手）で、11月29日～12月1日に行われた特別スポーツ走行及び2024スーパー F J 日本一決定戦に参戦した結果を報告する。

## 2. 参戦日程

スーパー F J 日本一決定戦は参戦車両も多く（2024年度はエントリー数53台）、上級フォーミュラへのステップアップのスカラシップもあり、とてもピリピリとした雰囲気がある。そのため、レースに初めて参戦する MSE 学科 2 年生がレースの雰囲気に慣れる事を目的に、8 月 9 月の夏休み期間中に 3 年の学生から 2 年の学生へ、メンテナンス方法やデータ管理、レースウイークの作業内容等の引き継ぎやメンテナンス作業を行い、10 月 5 日～10 月 6 日に行われた鈴鹿クラブマンレース Round 4 に参戦した。そのレースで、88号車が決勝レース中に他車とクラッシュしたため、金曜日に行われる「モータースポーツ演習Ⅲ」にて、79号車はマシンメンテナンスとセットアップ、88号車は損傷部位のサスペンションアームの交換やフロア、カウル等の修復、八巻選手の要望で 4 速ショートギヤ交換などを行った。

本来の2024スーパーFJ日本一決定戦の日程は12月7日～12月8日だったが、8月に行われる

予定だったスーパーGT 第5戦鈴鹿が台風によって12月7日～12月8日に延期されたため、当初の予定より1週間前倒しされ11月30日～12月1日に変更された。マシン修復やマシンメンテナンス・セットアップも「モータースポーツ演習Ⅲ」の実習時間だけでは当然ならず、各号車の担当学生達は講義の無い時間や放課後に作業を行って、何とか参戦に間に合わせた。また、以前より三瓶選手が自身の体に合っていないシートで鈴鹿シリーズに参戦していたこともあり、このタイミングで自分のシートを作りたいとの要望があった。レース直前の11月28日に三瓶選手に来校していただき、シート作成を行った。図1、2にシート作成の様子を示す。

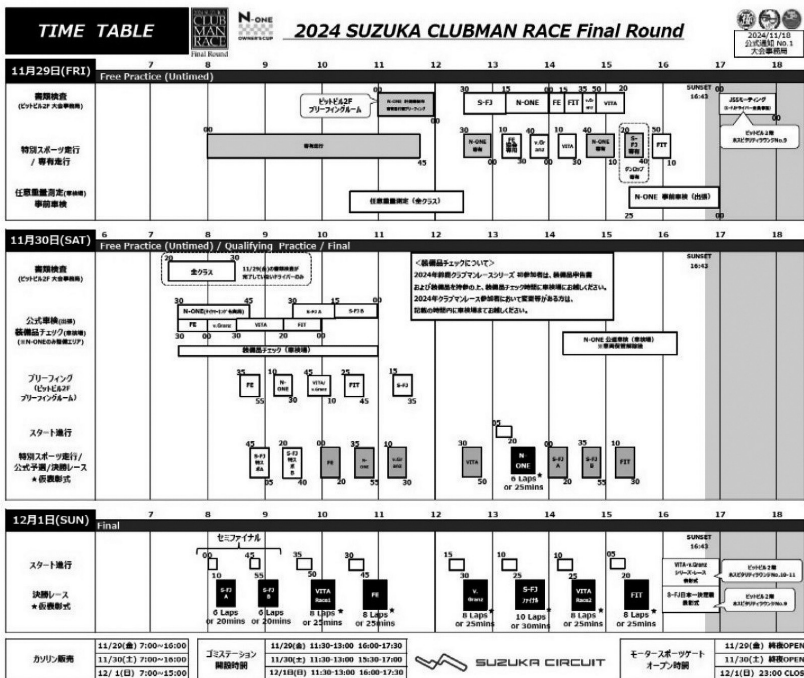
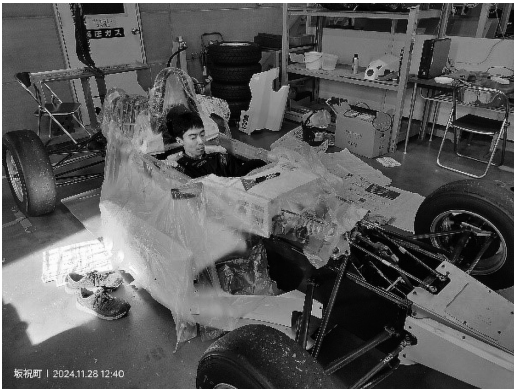


図3 タイムスケジュール

図3に2024スーパーF J日本一決定戦のタイムスケジュールを示す。

走行スケジュールだが、11月29日は15時20分～15時40分の特別スポーツ走行。11月30日からは参戦台数が多いため2グループ（A，B）に分けられ、79号車、88号車ともにBグループとなった。9時20分～9時40分のBグループ練習走行と14時35～14時55分のBグループ公式予選。12月1日は8時45分～8時55分のBグループスタート進行後6週の準決勝、13時10分～13時25分のスタート進行後、50台による10週の決勝レースである。

### 3. 参戦行程

11月29日は「モータースポーツ演習Ⅲ」の実習としての参加である。21名の学生が9時に鈴鹿サーキットに集合し、各号車担当の5名ずつを中心に搬入と設営を行った。10時30分からの任意重量測定に並び、重量測定及び車高の確認を行った。

88号車は持ち込みの車高が低かったこともあり、30日の公式車検に通るように車高アップを行い、練習走行に備えた。

図4に練習走行前にピットレーンに並ぶため、他車がピットから出ていくのを並んで待つ様子を示す。

15時20分からの特別スポーツ走行では、突如の降雨で路面がやや濡れ、強風もありスピンやコースアウトが続出したため、全車まともなアタックラップも無いままセッションが終了してしまった。2台ともタイヤの空気圧



図4 練習走行開始前ピット出口に並ぶ2台

のデータも取れず、79号車にはブレーキ後の左コーナー立ち上がりの加速時にエンジン息つき症状が出たため、30日に向けて不安な練習走行となった。練習走行後は、雨に濡れたマシンの清掃やメンテナンスを16時40分までは全員で、以降は各号車担当の5名ずつで行った。

11月30日からの学生は、各号車担当の5名ずつのみの参加である。朝7時に鈴鹿サーキットに集合し、9時20分からのBグループ練習走行に向けて、マシンチェックを行った。79号車のエンジン息つき症状は高速左コーナー立ち上がり加速時のみの症状のため、燃料ホースのワンウェイバルブ内のボールが、条件が重なった時のみ動き蓋をしまい燃料供給がストップすると考え、ワンウェイバルブの向きを横向きから縦に変更し対処した。

9時20分からのBグループ練習走行は赤旗での中断等も無く、20分間走行できた。79号車のエンジン息つき症状は起きず改善された。88号車は八巻選手がハンドルの舵角に対する車両の反応の無さとコーナリング中の挙動の不安定を訴えた。

10時15分からはBグループの公式車検が始まった。無事に公式車検を終えた後は、14時35分からの公式予選に向けて、79号車はマシンメンテナンス、88号車はマシンメンテナンスとマシンセット変更を行った。挙動の不安定は持ち込みセットが間違っていて、左右のフロントキャンバ角が違うことを疑い、キャンバ角を調整するために入れるキャンバシムが、左右で倍ほど枚数が違ったため、キャンバシムの厚さを左右同数にした。途中、11時15分からのドライバーズブリーフィングには、各号車1名ずつの学生がドライバーと共に参加した。図5、6にBグループ公式予選前の整備の様子を示す。



図5 公式予選前の79号車



図6 公式予選前の88号車

Aグループの予選で2度の赤旗中断があったため、10分遅れの14時45分にBグループの公式予選がスタートした。スタートして間もなく1コーナーでクラッシュが発生し赤旗中断。再開後は2台ともタイムを更新していたが、残り5分のところで79号車の三瓶選手が1コーナーでクラッシュしてしまい赤旗終了となってしまった。タイムは88号車八巻選手が2'15.636でBグループ予選8番手、79号車三瓶選手が2'15.831でBグループ予選9番手となった。クラッシュしてしまった三瓶選手だが、マシンのフィーリングはとても良く、自身の鈴鹿サーキットのベストタイムを、この公式予選で記録した。なお、クラッシュの原因だが、メインストレートで強烈な追い風が吹いていて、通常より20km/h程速い最高速が出てしまい、ブレーキングでリヤが不安定な状態で1コーナーに進入した際に、追い風が横風となり不安定なりヤを押してクラッシュが発生した。4度の赤旗の原因のクラッシュは、全て同様に1コーナーで起きており、皆為す術なくクラッシュしたと話していたことから、余程の強風だったと想像できる。

公式予選後は、79号車はクラッシュして破損したフロントウイングの交換や、砂利や砂の清掃、マシンメンテナンスを行った。公式予選中、一度だけエンジン息つき症状があったが、前日の症状とは違い、ロガーデータ上で一瞬クランク角センサーの信号が途絶えていたため、加振法などを用いて故障探求をしたが症状が出ず、データ等からクランク角センサーの一過性の不具合と判断し、念の為、クランク角センサーを交換した。最終チェックで左リヤのアッパーアームのボルト

が緩んでいたため、全アーム類のボルトのトルクチェックを行ったが、その際に、ストロークセンサのボルトが折損したため応急処置を施した。88号車は八巻選手が車両の反応の無さはフロントキャンバ角の不足と推測したため、最大キャンバ角となるようにキャンバシムを全て取り外した。コーナリング中の挙動の不安定は、フロントのプッシュロッド長が左右で違ったため、左右のフロント車高が違っていると推測し、プッシュロッド長を調整した。最終チェックでロアアームのボルトなど数箇所が緩んでいたため、全アーム類のボルトのトルクチェックを行った。

12月1日は7時に鈴鹿サーキットに集合し、8時45分スタートのBグループ準決勝のスタート進行に備えた。図7に準決勝のスタート進行時、グリッドに並ぶ2台の様子を示す。



図7 手前88号車、奥79号車

8時55分、無事に準決勝がスタートし、88号車八巻選手は一つ順位を落とし9位で、79号車三瓶選手は五つ順位を落とし14位でチェッカーを受けた。準決勝の合計タイムで決勝グリッドが決まる。合計タイムの少ない

Aグループが奇数グリッド、Bグループが偶数グリッドとなったため、決勝は88号車八巻選手が18番手スタート、79号車三瓶選手が28番手スタートに決定した。

準決勝後は決勝に向けてのマシンメンテナンスを行った。88号車のフロントブレーキのブリーダープラグよりブレーキフルードが漏れていたため、ブレーキ、油圧系統のエア抜きを行い、再度ブリーダープラグを締め付けた。

13時10分からスーパーF J日本一決定戦決勝のスタート進行が始まった。図8、9に決勝スターティンググリッド上の2台の様子を示す。



図8 決勝グリッドに並ぶ八巻選手 (18番手)



図9 決勝グリッドに並ぶ三瓶選手 (28番手)

13時25分に決勝レースが始まったが、フォーメーションラップで3番手と7番手の選手が接触、さらにグリッド後方の車両のエンジンが止まったこともあり、エキストラフォーメーションラップが加えられて、1周減算の9周でのレースに改められた。

決勝レースは2台ともに見事なスタートを決め、順調に順位を上げていった。79号車三瓶選手は前日のクラッシュの影響も見せず、1台ずつ確実に追い抜き七つ順位を上げ21位でチェッカーを受けたが、終盤に右のミラーの付け根のボルトが緩み右後方の確認が出来なくなったことが残念である。レース巧者の88号車八巻選手は、スタートを決めたあと8周目までに13位まで順位を上げ、前でバトルを繰り広げる3台の様子を窺った。そして最終週の1コーナーで一気に3台まとめてオーバーテイクし、見事10位入賞のチェッカーを受けた。

図10, 11にスーパーFJ日本一決定戦の決勝レース後に行われた表彰式の様子を示す。



図10 見事10位入賞を果たした八巻渉選手（左から3人目）と88号車担当学生



図11 八巻渉選手（後列左から4人目）と三瓶旭選手（前列左から5人目）と各号車担当学生10名（前列左から4人目は他チームだがピットが同じで5位入賞を果たした落合蓮音選手）

#### 4. お わ り に

2024スーパーF J日本一決定戦は、公式予選で79号車三瓶選手が強風に煽られクラッシュしてしまったものの、決勝レースは2台ともに順位を上げ完走、88号車八巻選手は10位入賞を果たした。

学生達は10月のレース参戦での多くの失敗を活かし、無事に決勝レースを完走できる車両を作り上げた。特にタイヤ担当の学生は、走行時間も短くデータもほぼ無い中、両ドライバーが納得いくタイヤ空気圧を設定できた。(スーパーF J車両はタイヤ空気圧一つで、大幅にタイムが落ちてしまうくらい重要な要素である。)ドライバーとのコミュニケーションも前戦より取れていた。しかし、10月のレース参戦と比べて、慣れなのか少々緊張感が足りなかったように思われる。ほとんどの学生が自ら動こうとせず、指示待ちなものも気になった。

79号車は持ち込みセットがしっかりと決まっていて、レースウイークを通じセット変更する必要が無く、三瓶選手は自身の鈴鹿ベストラップの更新もしてみせたが、決勝レースではボルトの締め付け不足で右ミラーが倒れ後方確認が出来なくなった。88号車は前戦のクラッシュの修復でセットアップまでの時間が足らず、またセットアップのための測定方法も間違っていたため、左右の車高の違いやキャンバ角の違いが見受けられた。そのためレースウイーク中に大幅なセット変更を強いられた。準決勝ではブレーキのブリーダープラグの締め付け不足によるブレーキフルード漏れが発生した。さらに、2台ともにサスペンション部品のボルトのトルクチェック不足による緩みが発見された。

レースメカニックは、サーキットを非日常的なスピードで走る車両をメンテナンスする特殊な職業であり、レーシングドライバーの命を預かっているとも言える。気の緩みがボルト等の緩みに繋がってしまう。整備不良、トルク不足等でクラッシュが発生し大事故になることもある。ドライバーが安心してタイムを出せる車両を作れるように、常に緊張感を持って確実な作業が出来るように指導していきたい。

