

2005年 F-1開幕

あらゆるトップレースに先駆け世界最高峰のモータースポーツF-1が開幕。開幕のオーストラリアグランプリでは、アライを使用する Giancarlo Fisichella選手が優勝しました。2005年F-1シリーズにおいて、ARAIを使用するのは、レギュラー20名中11名、サードレーサー8名と過半数のF-1レーサーが使用しています。

F-1で使用されるヘルメットは、2004年7月より施行されたFIA8860-2004規格に適合するカーボンコンポジットにより製作されたF-1専用の特殊モデル「GP-5 RC」です。



GP-5 RC
 FIA Standard 8860-2004
 Manufacturer: ARAI HELMET LIMITED
 Model: GP-5 RC
 Size: M L

このFIA8860-2004規格は、スネルSA規格を取得することを前提とした上に、さらに高い安全性能を要求するもので、耐衝撃性においては225Jのエネルギー量（スネルの場合1回目150J）。耐貫通性では、4キロのストライカを3mの高さより落下（スネルの場合3キロ3m）。また、スネル規格にはない10キロのストライカを500Jの衝撃により激突させる押し潰し試験など厳しい条件が適用されるのみならず、炭素繊維によりシェルを製造することが義務付けられている規格です。

炭素繊維自体、スネル規格のように2度3度と多重に加えるような耐衝撃性に対して決して強いものではなく、日本国内で通常流通している炭素繊維で成形加工しても、耐衝撃性試験において、激しいクラックや陥没が起こり、目論見どおりの結果を得ることはできず、引張り強度、破断伸びとも40%高い、特殊な炭素繊維と、高強度、高弾性繊維ザイロン、アライ独自のスーパーファイバーを幾層にもレイヤーした

過半数のレーサーが使用する ARAI「GP-5 RC」と「PBcLc」



シェルを完成させることができました。このシェルの開発過程において、最も効果を発揮したのが「スーパーファイバーベルト」です。強度の強いスーパーファイバーベルトを横方向に整列させたベルト状に加工し、前頭部に対し

*Peripherally Belted
 Complex Laminate Construction*



並列に配列することにより、クラックの成長を食い止め、シェルの剛性を高めることができました。こうして完成された「GP-5 RC」は、1日1個の生産性と、もし市販とするならば市販価格150万円という特殊なヘルメットです。この特殊なF-1用ヘルメットの開発の過程で生まれた「スーパーファイバーベルト」を取り入れたのが「ラバイドSR」に採用された「Peripherally Belted cLc (PBcLc)」です。このPBcLcにより、緩衝ライナーの発泡倍率を従来のラバイドより10%程下げることが可能となり、シェルは強固で、頭を包む緩衝ライナーは柔らかくという理想のヘルメットにまた一歩近づけることができました。このように「GP-5 RC」開発の過程で培ったノウハウはいち早くARAI製品に取り入れられています。

ARAI HELMETを被るF-1ドライバー

- West McLaren Mercedes
 Kimi Raikkonen
 Juan Pablo Montoya
 Alexander Wurz (テストドライバー)
 Pedro de la Rosa (テストドライバー)
- British American Racing
 Takuma Sato
 Anthony Davidson (テストドライバー)
- Renault F1
 Fernando Alonso
 Giancarlo Fisichella
- BMW Williams F1 Team
 Antonio Pizzonia (テストドライバー)
- Red Bull Racing
 David Coulthard
 Christian Klien
 Vitantonio Liuzzi (テストドライバー)
- Panasonic Toyota Racing
 Ricardo Zonta (テストドライバー)
- Jordan Grand Prix
 Narain Karthikeyan
 Tiago Monteiro
 Robert Doornbos (テストドライバー)
- Minardi
 Christian Albers
 Patrick Friesacher
 Nicolas Kiesa (テストドライバー)