

報道関係者各位

2013年5月14日

## 軽量、コンパクトかつ高エネルギー密度の 輸送機器用高性能モーター「APM 120」を開発するとともに ハードウェア及びソフトウェア開発の技術支援を開始

ル・マン 24 時間レース参戦を通じて培った技術とネットワークを活用し、  
独自の開発体制で実現

エイム株式会社(本社:愛知県名古屋市天白区、代表取締役:鈴木 幸典、以下エイム)は本日、ル・マン 24 時間耐久レースへの参戦を通じて培った独自の技術とネットワークを活用し開発した、業界トップクラスの軽量さとコンパクトなサイズで、極めて高いエネルギー密度を実現した輸送機器用高性能モーター「APM 120」を発表いたします。

また、APM 120 の開発を通じて培ってきた、電動パワートレインのハードウェア及び組込み系制御ソフトウェア開発の技術支援サービスを開始することを併せて発表いたします。

なお、APM 120 を 2013 年 5 月 22~24 日に開催される“人と車のテクノロジー展”(会場:パシフィコ横浜)のエイムブース内に展示いたします。



APM120 モーター外形

### <APM 120 の特徴>

APM 120 は、放射状に高密度に配置されたローターとステーターの構造及びローターの空気冷却とステーターの液体冷却の複合方式に特許出願中の独自技術を採用し、モーター単体重量 12kg ながら常用出力 100 馬力(75 kW)を実現、業界トップレベルの軽量さと極めて高いエネルギー密度を併せ持つモーターです。

また、システム全体の軽量化・コンパクト化のため、リダクションギアボックスとモーターの一体構造化、モーターをコントロールするインバーターを小型化し本体に取付け可能にして配線、冷却のシンプル化設計としており、システムトータル重量 20kg を実現しています。

APM 120 は世界トップレベルのレースに適合するように開発されており、その際立った基本性能をベースに、量産することも可能な、汎用性の高い設計が成されています。レースの世界では、ハイブリッド・レーシングカーの高効率フロントモーターとして活用が可能です。また、EV レースの世界選手権フォーミュラ E で 4 モーター解禁となった際には、他に類を見ない高性能ドライビングを APM120 は実現するでしょう。

APM 120 の活用はレースの世界にとどまらず、将来的には、ハイブリッド・スポーツカーや 4WD・EV スポーツカー、あるいは高性能4モーター・シリーズハイブリッドカーや、高性能電動二輪車、電動プレジャーボートなどへの採用を目指しており、従来以上に様々な輸送機器の電動化・ハイブリッド化(グリーン化)を実現し、新しい価値と可能性の提供を図ります。

### <APM 120 開発体制及び技術支援>

エイムは 2008 年より自社開発の 5500cc V10 エンジンを搭載したレーシングカーでル・マン 24 時間レースに参戦、2010 年にはガソリンエンジン搭載車両で最上位となる 4 位を獲得しました。今回の APM120 開発プロジェクトでは、ル・マン参戦で得たグローバルなネットワークによるチームを結成しました。エイム最高顧問、桜井淑敏 元ホンダ F1 総監督をプロジェクトリーダーとし、エイムのエンジニアのほか、F1 等の世界トップカテゴリーで活躍するエンジニアやレース関係者、大学教授など外部専門家などがチームとなり、英国を拠点に開発いたしました。プロジェクトリーダー桜井淑敏は APM 120 開発後、「どうせ挑戦するなら、F1 エンジンに匹敵するものを創りたかった。APM 120 は、単体としてもシステム全体としても、それが実現できたと思う。」と語っています。

エイムは APM 120 の開発を通じて、モーター本体、インバーターや制御ソフトウェアの開発・試験方法について独自の手法を培ってきました。この開発ノウハウを生かして電動パワートレインのハードウェアや組込み系のソフトウェアの開発も一括して行うことが可能となりました。従来のエンジニアリングサービスの枠を超えて組込み系開発の受託業務の体制を強化いたしました。これからの時代を担う新技術開発をエイムはご提供いたします。

#### APM 120 モーター単体諸元表

項目	数値
重量	12kg
最大出力	120kW(160ps)
最大トルク	150Nm
常用出力*1	75kW(100PS)
最高効率	96%
最高回転数	12,000rpm
直径	170mm
長さ	145mm

\*1 Formula E の代表的走行モードによる

#### 本件に関する報道関係者の問い合わせ先:

エイム株式会社  
テクニカルセンター センター長  
松田 慎司  
TEL 052-800-0052  
Email: shinji\_matsuda@aim-info.co.jp

#### エイム株式会社について:

エイムは、自動車開発のあらゆる分野に技術力を提供するエンジニアリングサービス会社です。事業内容は自動車製品開発・工業製品モデリング・システム開発支援・自動車部品設計コンサルタント・技術者教育(CAD 含む)など多岐にわたります。現従業員数は 150 名です。

1998 年 愛知県名古屋市中区にて設立。自動車に特化したエンジニアリングサービスを開始  
自動車部品の受託開発設計及び技術者派遣事業を開始

2002 年 愛知県みよし市に ESP センターを開設。受託サービスの拡充

2005 年 耐久レース用エンジンの開発を開始

2007 年 オリジナル耐久レース用エンジン YS01 完成

2008 年 ル・マン 24 時間耐久レース及びヨーロツパルマンシリーズに参戦  
ル・マン 24 時間レース初参戦初完走

2009 年 ル・マンシリーズ最終戦(英国)優勝

2010 年 ル・マン 24 時間レース、総合 4 位(ガソリンエンジン搭載車最上位)

2011 年 高性能電動パワーステアリング完成