



2011年1月26日

報道関係者各位

株式会社 SIM-Drive
代表取締役社長 清水 浩

株式会社 SIM-Drive 先行開発車事業第 2 号の開始について

株式会社 SIM-Drive は、代表取締役社長の清水浩が過去 30 年に亘って培ってきた電気自動車技術を世界に広く、早く広めることを目的として 2009 年 8 月に創業致しました。

「環境にやさしい電気自動車の開発と技術の普及を通じ、子どもと家族の生きていく未来の世界の創造に貢献する」という理念のもと、福武總一郎(株)ベネッセホールディングス取締役会長、羽鳥兼市(株)ガリバーインターナショナル代表取締役会長、藤原洋(株)ナノオブトニクス・エナジー代表取締役社長の賛同をもとに、各氏が取締役に就任しています。

2010 年 1 月より、先行開発車事業第 1 号を開始し、全国各地の企業や海外企業を含む 34 機関のご参加を頂き、本年 3 月のお披露目を目指して順調に進めております。

このたび、かねてよりご要望の多かった先行開発車事業第 2 号を企画し、多数の機関の賛同を得て、このほど開始の運びとなりましたのでご報告申し上げます。

1. 株式会社 SIM-Drive 先行開発車事業第 2 号で試作する電気自動車の概要

株式会社 SIM-Drive の先行開発車事業第 2 号では、2014 年頃に大量生産が可能になることを目指した電気自動車の先行開発車を試作致します。

大量生産が可能になり、社会に電気自動車を受け入れられるためには、これまでの内燃機関自動車にはなかった特徴をもたせることが求められます。

株式会社 SIM-Drive 先行開発車事業第 1 号では、電池の重量を最小限に抑えながらインホイールモーターの技術（「SIM-Drive」）、コンポーネントビルトイン式フレーム技術を組み合わせた「Platform by SIM-Drive」の技術を有効に利用し、これにより、モーター利用の効率化、空気抵抗の低減、転がり摩擦の極小化を目指しました。

株式会社 SIM-Drive 先行開発車事業第 2 号では、第 1 号で開発された上記の SIM-Drive 技術を存分に活かしながら、新しい概念の車を開発します。その特徴とは、「加速感、広さ、乗り心地」に代表される自動車本来の性能及び機能はもちろんのこと、自動車の常識にとられない、これまでの車にはなかった新しい機能が付加されることです。

先行開発車事業第 2 号に付加する新しい機能は第 2 号車の先行開発において新たに生み出されるものです。

尚、先行開発車事業第 1 号車の完成車は 2011 年 3 月 29 日（火）に、東京・秋葉原でお

披露目できる機会を持たせていただく予定です。

先行開発車事業第2号の開発においても、1号車と同様、開発する車種と仕様を参加機関の合意のもとで決定していきます。また、参加機関からの要望や提供される部品等を取り入れながら、設計、デザイン、試作を行います。本第2号事業では、これまでの蓄積をもとに新たな価値を生む電気自動車に発展させられることを願って、事業を鋭意、進めてまいります。

2. 株式会社SIM-Drive先行開発車事業第2号の開発モデル

株式会社 SIM-Drive の事業の進め方の大きな特徴は、オープンソースの手法にあります。電気自動車の最終製品を生産販売するのではなく、インホイールモーター技術とコンポーネントビルトイン式フレーム技術の組み合わせ技術を普及することが当社のミッションでもあるからです。これらの技術を核に、参加機関の皆様実際に電気自動車開発を体験していただくことで、ここで得た技術や人的ネットワークを自由に持ち帰り、さらに発展させていただくことにつながります。

先行開発車事業第1号には、自動車完成メーカー、自動車部品メーカー、重工業、商社、など多種多様な業種の企業の他、自治体などの機関からご参加を頂いておりますが、第2号事業では、これらに加えさらに幅広い業種の企業・機関からのご参加を頂くことができました。また海外からの企業のご参加もいただいております。

株式会社 SIM-Drive の先行開発車事業第2号についての詳細は以下の通りです。

まず、電気自動車関連のビジネスに関わることになる機関から1機関当たり2,000万円の参加費を頂きます。この費用をもって、2014年頃に大量生産が可能となることを目標とする電気自動車の先行開発車を、当社と参加機関との協働により約1年かけて試作致します。

参加機関は、以下のような設備、および当事業における成果を自由に利用することが可能です。

まず、当社の開発拠点に1つの参加機関当たり1台の机と椅子が用意され、常駐あるいは非常駐の参加者が自由に使えることとします。この参加者は、本事業における試作全てに亘って関わることが出来ます。また、参加機関には当事業の成果品である仕様書、基本図面、試験成績書が提供されます。

さらに、完成する試作車両を参加機関によるテスト、展示、メセナ活動等に利用することが可能です。

株式会社 SIM-Drive の先行開発車事業のタイムスケジュールとしては、以下のように進めます。

まず、始めに5週間のスタートアッププログラムを行います。中でも、最初の2週間を使って電気自動車についての理解を共通のものとしします。

後の3週間を使って、本事業で試作する車体の概念、車格、仕様についての話し合いを

行い、参加機関の合意に基づきこれらを決定します。

その後、参加機関からの要望、提供される部品等を取り入れながら設計、デザイン、試作を行います。

完成する試作車は 2011 年度末（2012 年 2 月）を目途に組立車としてナンバーを申請する予定です。

今回の参加を外部に公表することの許諾を得られた機関についてのリストを以下に掲げます。

注) 五十音順としてあります。敬称は略させていただきます。

旭化成株式会社

株式会社アドバンテスト

オイレス工業株式会社

川崎工業株式会社

株式会社クラレ

サンスター技研グループ

株式会社ソミック石川

タカタ株式会社

ダッソー・システムズ株式会社

千代田化工建設株式会社

株式会社ティラド

株式会社 T B K

デュポン株式会社

東レ株式会社

東北電力株式会社

東京エムケイ株式会社

凸版印刷株式会社

豊田通商株式会社

日本パーカライジング株式会社

PSA Peugeot Citroën

株式会社日立アドバンストデジタル

日立化成工業株式会社

ポリプラスチックス株式会社

BOSCH

株式会社ミクニ

三井・デュポンポリケミカル株式会社

株式会社ミツウロコ

以上の参加機関に加え、名前を公表しない企業を含めた合計参加機関は 34 社となっております。

これらの数多くの参加を頂いた理由は、

1. 電気自動車の時代が間もなくやってくるについて強く認識されていること。
 2. 電気自動車についての多くの情報を手に入れられるところが他にないこと。
 3. 電気自動車のインホイールモーター技術で他に進んでいるところがないこと。
- 等であります。

株式会社 SIM-Drive 先行開発車事業第 2 号の成果が大量生産に結び付き、低価格で電気自動車を使って頂けるようになることを願って事業を進めて参ります。

<先行開発車事業第 2 号事業に関するお問い合わせ先>

株式会社 SIM-Drive

■所在地：神奈川県川崎市幸区新川崎 7-7KBIC215

■電話：044-201-1679 / 担当者 プロジェクト事務局

■メール：project@sim-drive.com

■URL：<http://www.sim-drive.com/>

【添付資料】株式会社 SIM-Drive について

1. 株式会社 SIM-Drive の特徴

株式会社 SIM-Drive は、電気自動車やその部品を製品として生産、販売するのではなく、技術を普及することを目的としております。普及のためには技術を囲い込むのではなく、電気自動車に関連したビジネスに関わる皆様に広く使って頂くことが、最も早道であると考えております。このため、普及の方法として、オープンソースの形をとります。ここで言うオープンソースとは、誰でもが参加し、当社の技術を持ち帰り、利用して頂くことが可能であるということです。

また、株式会社 SIM-Drive が得意としております技術は、主に以下の 2 点です。第一には、車輪の中にモーターを挿入するインホイールモーターの技術です。当社では、この技術そのものも「SIM-Drive」と呼ぶことにしております。第二には、床下に中空構造の強固なフレーム構造も設け、そこに電池やインバーター等、走行に必要な主要部品を挿入する、コンポーネントビルトイン式フレームと名付ける技術です。そして、これらの技術を組み合わせ合わせた形態を「Platform by SIM-Drive」と名付けております。

これらの技術を有効に使うと、これまでの電気自動車で最大の弱点とされてきた、一充電当りの航続距離を大幅に伸長させることが可能です。

このような技術を用いた代表例として、図 1 に Eliica の写真を示します。従来の電気自動車に比べて著しく高性能であることが特徴です。

これらは、当社社長が開発に関わってきた技術ですが、今後はこれらを基礎技術として、大量生産に結びつく電気自動車の普及を、当社と参加機関との協働事業により、すべての自動車産業に関わる企業に提供することを目的としております。

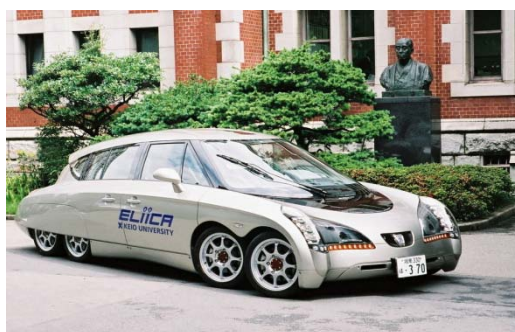


図 1 Eliica

2. 株式会社 SIM-Drive の先行開発車事業の内容

株式会社 SIM-Drive は、先行開発車事業と、その成果を技術移転して大量生産車を開発する支援を行う事業を、大きなビジネスの柱としております。そして、時期をずらしながら多くの車種について上記の事業を繰り返し行って参ります。このビジネスモデルを表 1

に模式的に示します。

	2010	2011	2012	2013	2014
第1号	先行車開発	量産車開発支援		量産(メーカー)	
第2号		先行車開発	量産車開発支援		量産(メーカー)
第3号			先行車開発	量産車開発支援	

1. 先行開発車事業

2. 量産車開発支援事業

* 上記2つの事業を車種ごとに繰り返す

表1 株式会社 SIM-Drive の基本ビジネスモデル

このようなビジネスモデルにおいて、本発表は、先行開発車事業の第2号の事業開始についてご報告するものです。

3. 株式会社 SIM-Drive 先行開発車事業に用いる技術の基本

株式会社 SIM-Drive 先行開発車事業に用いる基本的な技術には高性能なインホイールモーターである「SIM-Drive」とこれにコンポーネントビルトイン式フレームを組み合わせた「Platform by SIM-Drive」があります。インホイールモーターは車輪の中にモーターを挿入する技術です。

本先行開発車事業では、アウターローター式ダイレクトドライブ型を採用します。これは、磁石の付いた回転子がコイルの巻かれた固定子の外側に配置する技術です。

この技術を採用することにより、従来の電気自動車でエンジンのあった位置にモーターを設置する方式(オンボード型)に比べて、最大30%の航続距離の伸長が期待されます。

図2にオンボード型電気自動車とインホイールモーター型電気自動車の構造の違いを示します。

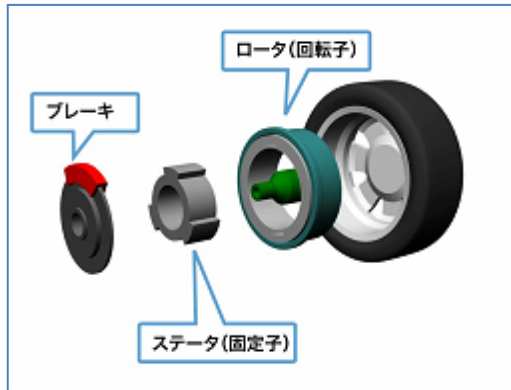
さらに技術としてのもう一つの特徴であるコンポーネントビルトイン式フレームは、床下に中空状の強固なフレーム構造を設け、このフレームの中空部分に電池その他の主要部品を挿入する技術です。

この技術の採用により、車体から上の空間の利用効率が増し、デザインの自由度が大きくなります。車体を軽量化できる効果もあります。重心が低くなり安定した走行も可能になります。

この技術を有効に活用すると、これまでの電気自動車に比べて航続距離を大幅に伸ばす効果が期待されます。

電池を除く販売価格は、同サイズの内燃機関自動車と同レベルを目指します。10年使用した時の電池価格とランニングコストは、内燃機関自動車の燃料費とほぼ同等となると見込まれます。

インホイールモーター型電気自動車



従来型（オンボード型）電気自動車

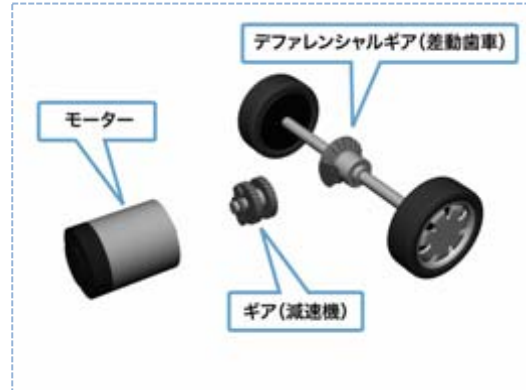


図2 インホイールモーター型電気自動車と従来型（オンボード型）電気自動車

【会社概要】

商号：株式会社 SIM-Drive （株式会社シムドライブ）

設立：2009年8月

所在地：〒212-0032

神奈川県川崎市幸区新川崎 7-7 KBIC（かわさき新産業創造センター）

資本金：9900万円 *資本準備金含む

役員	取締役会長	福武 総一郎	(株式会社ベネッセホールディングス取締役会長)
	代表取締役社長	清水 浩	(慶應義塾大学 環境情報学部教授)
	取締役	羽鳥 兼市	(株式会社ガリバーインターナショナル代表取締役会長)
	取締役	藤原 洋	(株式会社ナノオプトニクス・エナジー代表取締役社長)
	取締役	福武 英明	(株式会社 efu 取締役)
	監査役	木村 忠昭	(株式会社アドライト代表 公認会計士)

事業内容： 1. 電気自動車の研究及び開発
 2. 電気自動車用インホイールモーター、その他電気自動車用部品の研究及び開発
 3. 電気自動車の開発に関するコンサルティング
 4. 電気自動車基盤製造サポート事業

－以 上－