

# LIGARE

ひと・まち・モビリティ

リガーレ Jan. 2013

1

【特集】

自動車業界はこれからどうなる？

## なぜ自動車メーカーが カーシェアリングなのか？

ダイムラー-car2go Rainer Becker COO インタビュー

超小型モビリティ認定制度が  
1月からスタート



## Special

4 自動車業界はこれからどうなる？

### なぜ自動車メーカーがカーシェアリングなのか？

/ ダイムラーが考えるNew Mobility Conceptとは？

/ car2go Rainer Becker COO インタビュー

16 超小型モビリティのビジネスモデルとは？

日産とRenaultの超小型モビリティから考える

26 超小型モビリティ認定制度が1月からスタート

国土交通省が制度説明

## Business Report

22 自動車メーカーと機能システムを共創する、AZAPAのECU

34 EV用移動充電車「Q電丸」を開発 世の中にないものを生み出す力 モビリティプラス

36 「観光×充電インフラ×超小型EV」 普通充電を使った充電インフラネットワーク LIGAREセミナー

40 上手にクルマとつきあう方法 第5回 過疎はなぜ起きるのか？

42 安全を支える健康管理 OCHIS

43 [連載] エスコート新しい価値への挑戦 自動車補修用塗料製造販売一福岡県の事例

44 [連載] 社労士社長に聞いてみよう 第8回労務問題Q&A

46 「女性向け」ホームページはNG？ 整備業界はインターネットで集客できるか？(4)

48 整備業界、IT化への対応(2) -整備データベースをサーバー連携しノウハウを共有することが鍵-

50 アジアの寝台バス まだ見ぬ世界へ

52 グローバルで問われる運行管理 ISO39001 物流セミナー

54 エコまち法 制度と概要

56 ニュースファイル

リガーレ 2013年1月号

# LIGARE

ひと・まち・モビリティ

リガーレ Jan. 2013

発行 株式会社自動車新聞社

神戸(本社) 兵庫県神戸市中央区御幸通8-1-6

東京オフィス 東京都中央区日本橋室町1-13-11

記事内容・広告掲載に関するお問い合わせ

神戸 TEL:078-570-5763 FAX:050-3737-6662

東京 TEL:03-3274-1288 FAX:050-3737-6662



A photograph of a city street scene. In the foreground, a woman with her hair in a bun, wearing a white hooded coat, is seen from behind. She is holding a large, crumpled shopping bag that is orange on top and blue on the bottom. The bag has the word 'Wanner' written on it in a blue script. To her right is a blue car with 'CAR 2GO' written on its side. In the background, there are several cars, including a white taxi with a yellow 'TAXI' sign on its roof. The street is lined with multi-story, classical-style buildings with many windows. The sky is bright, suggesting daytime. A semi-transparent blue banner is overlaid on the bottom half of the image, containing text in English and Japanese.

Dynamic Changing of the  
Individual Mobility  
in the City

# 大きく変わりつつある 都市における個々人の移動

モビリティプラットフォームが移動をつむぐ





「将来、人々の移動はどうか？」といった議論が白熱し、近未来の都市部におけるクルマの代替手段や補助的な移動ツールとして“パーソナルビークル”（ひとり用の乗り物）という言葉が日本国内でもよく耳にするようになった。同様に欧米でも個人の移動やその移動手段“Individual Mobility”に注目したサービスがすでに始まっている。

ここでは自動車メーカーの動きに着目し、ダイムラー、日産自動車、Renault の新しいサービスの動きを通し、これからの個人の移動サービスについて探っていく。





## 進化、そして各自動車メーカーと機能システムを共創するAZAPAのECU

前回に続き、AZAPA 代表取締役 & CEO 近藤 康弘氏より、EV 産業における AZAPA の着想、取り組み について語ってもらう。

### 迷走する日本の EV 産業

国交省より平成 25 年 1 月、超小型モビリティの認定制度が公布予定とされています。低炭素社会における新たな移動支援を実現する目的と電気自動車の製造を基軸とする地域産業の活性化を含めており、認定制度では主に車両規格や車両に搭載される安全機能に関する事が記載されているようです。ここにリアリティはあるのでしょうか？非常に疑問です。

わが国では、まさに EV フィーバー状態。地方割拠で EV の製造を行っているが、EV 量産化やビジネスモデルを継続できる可能性は極めて低いでしょう。

国交省のガイドラインで道路交通法を緩和したところで、道路や交通ルールがすぐ変わるわけではないので、規制で局所化されたネガティブなイノベーションを強いられ、イノベーションするための前提が成立していません。国内EVのアーリーステージにおいて、最も高い障壁がここにあることに気付いているのに、現実から目を背けて邁進しているように思えます。

一方、欧州では、カーシェアリングや小型モビリティに関して、この前提

条件が整っています。市街地の入り口には大きな無料駐車可能なスペースがあることに加え、もともと小型車が多く、日本でも整備されはじめた自転車専用道路など、EVへ移行するための環境が既に存在しています。

日本は低炭素社会や自然エネルギーによる電力需給についても、積極的なエネルギー循環はできていません。ここでもEVは分散エネルギーとして、グリッド（発電効率の調整）や災害時などの補助電力として活躍の場を得るとされていますが、現実はどうでしょう？

また、我々が本来、EV に期待するのはグローバルに提供できる技術であるのにEVに搭載するモーターやバッテリーのほとんどは、中国や台湾などからの調達という現状で、電力連携するには問題が多いのです。

近年、決して意欲的でない国内需要に加え、グローバルな展開を想定できない我が国のEV産業は迷走するばかり。大手メーカーは、本格的なEV参入を控えています（控えるというよりもビジネスモデルが成立しないため。）が、大手メーカーが参入した時点でEVフィーバーも終焉を迎えてしま

うかもしれません。

EVであっても、自動車開発の経験なくして、安全や安心を前提としたクルマをつくり上げることは決して容易ではありません。量産も大手メーカーでなければ量産効果を得る台数を製造できませんし、付加価値を付けて、競争してゆくことは非常に困難でしょう。

AZAPAでもLSEV（オリジナルEV）を製造していますが、我々のEV産業への着想はこれとは異なります。

そもそも、AZAPAは、自動車のエンジン制御理論やモデルベース開発などの自動車開発における先進的な技術開発をする会社であり、だからこそ、我々は、グローバルに発信できるEV向けの搭載ユニット、機能システムの研究開発、製造を行い、「技術でグローバルに発信する日本であり続けたい」と考えています。

現在、国内および中国・インドなどの大手自動車メーカーへ展開し、実績を増やしています。



**IT + 制御が  
快適な走行を実現**

ECUと計測技術、スマートデバイス、クラウドサービスの連携で車両情報の「見える化」を実現。ドライバーに「快適」で「楽しさ」のある運転環境を提供します。計測データをクラウドサーバ上で統計・解析し、ドライバーのエコドライブ診断をします。さらに理想的な運転特性と比較し、エコドライブのアドバイスをします。

## “つながる”を実現する AZAPAのプラットフォームECU

AZAPAは、自社開発のプラットフォームECUが国内外のEVに採用され、業界標準となる事を目指しています。このプラットフォームECUでは、冗長システムを備え、クルマとしての安全性とEV性能の高効率化を前提とした機能をベースとして搭載しています。これまで自動車メーカー以外で製作されるEVでは、インバーターに内蔵される機能範囲で特性パラメーターを変更する程度の速度調整レベルでしたが、このプラットフォームECUでは、自動車と同じく走行制御を実現する為の制御理論が組み込まれており、ECUを搭載しないEVとは一線を画しています。

今後、カートやフォークリフトなどの分野においても情報システムと連動したり、高付加価値を実現する場合には、上位層のコンピューターが不可欠であり、ECUとECUで構成される機能システムは、グローバル市場において、ビジネスを優位に展開できる可能性を持っています。AZAPAがこれを実現できるのは、自動車の制御理論や機能システム開発、自動車技術を保有しているからこそでしょう。

また、プラットフォームECUに搭載される機能システムは、自動車開発での最新開発手法であるモデルベース開発(MBD)で行い、車両システムの機構ユニット(物理的条件)に加え、走行抵抗(環境条件)、ドライバー特性(操作条件)などによるシミュレーションで走行特性や搭載部品の性能劣化の見える化を実現し、新たな制御理論を組み込みます。東京大学開発の粘着制御も標準機能システムとして搭載され、スリップは全く起こりません。

### セキュアロジック搭載の通信ECU (Mobility Server & Secure)

プラットフォームECUとは別に、WiFi-Direct通信モジュールを搭載した通信ECUがあります。この通信ECUは、CANというプロトコルの車載ネットワークでプラットフォームECUとつながり、車間通信や衝突回避などといったIT+制御のインターフェースを実現しています。

この通信ECUの最大の利点は、サーバーのモビリティ化と超短時間での通信確立にあります。これにより自由度を広げ、クルマのすれ違い通信や長距離、広域通信といったアクセスやインターネットとの常時接続ができるコネクテッドビークルを実現します。また、パーソナライズされたデータの通信を可能とするAZAPA独自のセキュアロジックを実装しており、自動車における新しいコミュニケーションを提案しています。

通信ECUとの連動は、機能システムの自由度を拡張し、ソーシャル技術からのセンシング情報と機能システムとの協調制御を可能とします。例えば、雨が予測された場合、クルマが自動的にブレーキ量を調節したり、ドライバー特性から判断した最もECOでフィーリングが良いトルク領域で走行を最適化(制御パラメータを変更)することができます。

## AZMS

### AZMS(AZAPA Model-based development Suite)

EVをはじめ自動車開発におけるオープンかつ標準化されたアーキテクチャ(設計思想・構造)のデファクトスタンダードを目指したモデルベース開発の環境構築を提供します。

AZMSホームページ:  
<http://www.azapa-business.com>

**今だけ!!  
会員登録のみで  
ダウンロードして  
頂けます。**

**無料  
ダウン  
ロード**