

**動力伝達系の最新技術 2010  
-環境と走りを追求した次世代駆動系-**

- 開催日:2010年11月2日(火)  
10:00~16:50(講演会)  
17:00~18:30(技術懇談会)
- 会場:東京工業大学 すすかけ台キャンパス  
すすかけホール H2棟/3階(横浜)
- 主催:社団法人自動車技術会
- 企画:動力伝達系部門委員会  
CVT・ハイブリッド部門委員会
- 協賛:(社)精密工学会・(社)日本機械学会・  
(社)日本フルードパワーシステム学会
- 参加費:(消費税込・テキスト1冊込)  
正会員:10,500円  
学生会員:3,150円  
賛助会員:22,500円  
協賛学協会員:22,500円  
一般:31,500円

- 技術懇談会  
時間:17:00~18:30  
場所:すすかけホール ラウンジ/3階  
参加費:無料

講師を交えた交流会です。この分野に関わる100名を超える皆様が集まる機会ですので、是非お知り合いを増やし、今後の業務にお役立てください。また、講師の方々へ個別に質問されるのもOKです。

- 詳細・申込みは  
<http://www.jsae.or.jp/calendar/#1454>

- 参加のすすめまたは企画委員会からのメッセージ  
本シンポジウムでは環境と走りを追求する次世代駆動系技術として、要素、ユニット、システムさらにハイブリッド車に関する10件の最新情報を提供します。本分野に携わる方々の参加をお待ちしております。  
また、講演終了後に講師を交えた技術懇談会(無料)を開催しますので、奮ってご参加下さい。  
動力伝達系部門委員会委員長 山中 将  
CVT・ハイブリッド部門委員会委員長 佐藤恭一

**■プログラムと講演要旨**

10:00 開会挨拶 動力伝達系部門委員会委員長  
一関工業高等専門学校 山中 将氏

10:10

**◇最新の自動車用トラクションフルード  
(出光興産(株) 古賀英俊氏)**

自動車用トロイダル式無段変速機に使用されるトラクションフルードは、高いトラクション係数を有する反面 ATF などと比較して低温流動性に劣るため、両特性の更なる向上が望まれてきた。著者らは、高トラクションと低温流動性を高次元で両立させた TDF3000 シリーズを開発した。

10:40

**◇駆動軸トルクと振動系の最適化による i-stop  
システムの始動時振動の低減  
(マツダ(株) 児玉真吾氏)**

マツダ“i-stop”は短時間、低振動のスムーズなエンジン再始動が特徴である。これを実現させるために、Eng 制御及び、トルクコンバータ、エンジンマウント特性などの最適化を Eng 制御、振動系の統合モデルを用いて検討したので報告する。

11:10

**◇Luk Dry Clutch System for DCT  
(LUK Peter Bührle 氏)**

LuK dry DCT establishes itself in the market as a competitive automatic transmission. It has also made high contribution to reducing CO2 emissions due to its excellent system efficiency. LuK is able to offer solutions for the increasing requirements for comfort and implement the dry double clutch in a growing number of applications. The dry DCT with electromechanical actuation is an ideal basis for expanding the drivetrain to a hybrid.

11:40~12:40 昼食

12:40

**◇スーパースポーツカーLFA 用ドライブレイン  
開発  
(トヨタ自動車(株) 森瀬 勝氏)**

トヨタ自動車は“LFA”用のドライブレインを開発した。車両前方にエンジン・クラッチ類、後方にトランスアクスルを配置、また、両者をトルクチューブで剛体結合して重量配分の適正化およびパワトレ剛性を向上したトランスアクスルは自動 MT で電子油圧アクチュエータにより、高応答で変速制御が可能である。

13:10

**◇高効率 HONDA 6 速 AT  
((株)本田技術研究所 新堀 勇氏)**

燃費向上、高効率、コンパクト化を目的として、新6速自動変速機を開発した。高効率な平行軸構造を採用し、変速段多段化、エンジン入力高トルク対応、全長短縮、多板ロックアップクラッチ構造採用をおこなった。前モデルに対し、5%以上の燃費向上を達成しつつ、動力性能の向上とダイレクト感あふれる走りを実現した。

13:40~13:50 休憩

13:50

**◇燃費と走りの良さを目指した副変速機付き  
CVT  
(ジャトコ(株) 篠原 史氏)**

燃費と走りの良さを目指した新世代小型CVTは2009年7月に軽自動車へ搭載され2010年には小型車へと採用を広げている。このCVTは副変速機構をはじめ数々の新技術を採用しており、今回、商品コンセプト、構造、制

御などの新技術について解説する。

14:20

### ◇トroidal CVT の最新状況

(日本精工(株) 豊田俊郎氏)

トroidal形の無段変速機について、NSK における最新の取組み状況を紹介する。バリエータ単体の効率やレシオ幅のワイド化は大きく進歩している。また、遊星歯車を組合わせた IVT(変速比無限大変速機)について燃費シミュレーションの結果や、モータを組合わせたハイブリッドミッションについても言及する。

14:50~15:10 休憩

15:10

### ◇CVT と 2 モータを組み合わせたハイブリッド動カシステムの提案

(同志社大学 藤井 透氏)

各種ハイブリッドシステムでは、実燃費に関してカタログデータとユーザの使用感が一致しない。一つには、運転個性の多様性が挙げられる。そこで、誰が乗っても燃費に大差のない軽 CVT を併用したシリーズハイブリッドシステムを提案する。CVT は主に加速時に活用する。そのため、小型 CVT を過負荷で使用することも考えた。主モータは小さく、発電/補助モータは大きくした。1t重量の車では、幅広い走行モードで高い燃費が達成できることを示す。使用者のニーズに合わせ、積載電池量も可変する。

15:40

### ◇トヨタプラグインハイブリッドシステム

(トヨタ自動車(株) 矢口英明氏)

自動車の抱える課題として地球温暖化、石油資源の枯渇などが挙げられる。このような課題に対してプラグインハイブリッド(PHV)車が注目されている。本講演では、ベースHVに対して75%の燃費向上と約20kmのEV走行レンジ、各地域の最も厳しい排ガス規制に対応可能なPHVシステムを開発したので紹介する。

16:10

### ◇From Mild to Plug-In - A modular and scalable Torquesplit Hybrid by GETRAG

(GETRAG Alexander Strube 氏)

This paper deals with the GETRAG Torquesplit hybrid solution. Such a system has been implemented into a powertrain with a conventional 6DCT250 PowerShift(r) transmission. The vehicle implementation of the scalable system that can be used from Mild to Plug-In and results of fuel economy improvements, vehicle performance and additional functionalities will be outlined in this paper. Using efficient DCTs offers the implementation of modular and scalable systems from Mild to Plug-In hybrid.

16:40 閉会挨拶

CVT・ハイブリッド部門委員会委員長

横浜国立大学大学院 佐藤恭一氏

16:50 閉会

17:00~ 技術懇談会