

自動車の電動化とダイカスト産業への影響

座長 菊池 政男 (株)ナノキャスト

特別講演 1

主要国における近年の環境規制(EV規制を中心に)とその影響

野村総合研究所 上級コンサルタント 原 正一郎

世界の主要国における自動車の生産動向(内燃機関/xEVの比率も考慮)と、10年後に向けたEV規制を中心とした新たな法制度の制定の状況、さらに、EV化の進展によるダイキャスト業界への影響を展望する。自動車の生産台数は、途上国を中心とした市場拡大を受けて伸び続け、1億台に達する勢いである。このような生産拡大は、現時点では、地球環境問題があるとはいえ、内燃機械の割合が圧倒的に高く、xEVの生産台数は限られているのが実態である、しかし、欧州諸国から開始された将来的なEV規制は、途上国を含めて全世界的に広がっている。その規制により、既存の内燃機関の自動車の生産台数が減る可能性が高まっており、ダイキャスト業界における影響を展望する。

特別講演 2

自動車の動向とダイカストへのニーズ ～電動化に伴い 極めること 変えること 加えること～

トヨタ自動車(株) 鋳造製技部長 門野 英彦

自動車業界では、電動化・自動運転など「100年に1度」と言われる大変革期の時代に直面している。また、世界中のあらゆる生活環境への対応や、より多くの人に移動の自由度、生活の豊かさを提供する為に、自動車の多様性・安全性・快適性のニーズはさらに高まりつつある。今までも軽合金ダイカストは、鉄製品に変わる強度部材として鋳造の形状自由度を活かした車両やユニットの軽量化や剛性向上(NV向上)に貢献してきたが、電動車移行に伴い車両重量に電池重量が加わることから、今まで以上に適用範囲の拡大等が期待されている。一方で、CFRPなど他工法・材料も従来の弱点を克服しながらその採用範囲を広げている中、ダイカスト工法がどのような領域で将来の自動車を支える付加価値を提供できるかを考えたい。

特別講演 3

自動車の電動化とダイカスト技術への期待

日産自動車(株) シニアエキスパート 神戸 洋史(工学博士)

地球環境問題に対応するため、自動車の電動化が急激に進んできている。自動車部品用ダイカストの多くはエンジンやトランスミッションの部品に適用されているため、電動化によりモーターなどに置き換わるとダイキャスト業界に及ぼす影響は大きい。また、自動車の軽量化も燃費向上のためには重要な課題であり、ダイカストが従来あまり適用されてこなかった部品に適用し、軽量化に寄与することも求められている。ダイカストは、軽量部品を大量に低コストで製造することができるが、性能やコストの点で適用されてこなかった部品も多い。今後はダイカストの特性を上げることで、従来適用されてこなかった部品や新しく設定される部品に適用していくことが重要になる。そこで、本報告では、将来の自動車部品への適用を目指して求められるダイカスト技術について述べる。

時 間	講 演	
10:00-10:40	特別講演① 主要国における近年の環境規制 (EV規制を中心に)とその影響 Recent environmental regulations (mainly on EV regulation) in major countries and its impact for the die-casting industry 近几年在主要国家进行的环境限制(以 EV 限制为中心)和其影响	野村総合研究所 原 正一郎
10:40-11:20	特別講演② 自動車の動向とダイカストへのニーズ ~電動化に伴い 極めること 変えること 加えること Automobile trends and Needs for Die Casting. Things to be mastered, changed and added accompanying automobile electrification 汽车的动向和对压铸的需求 ~随着电动化, 该达到的、改变的、加上的	トヨタ自動車(株) 門野 英彦
11:20-12:00	特別講演③ 自動車の電動化とダイカスト技術への期待 Changes to Electric Vehicles and Expectations for Die Casting Technology 汽车的电动化和对压铸技术的期待	日産自動車(株) 神戸 洋史(工学博士)

研究論文発表 ※聴講有料 11月8日(木) 第1会場:F203~206

時 間	講 演	
13:10-13:40	JD18-01 PVDコーティングによる金型寿命の向上 Improving die life by PVD coating 通过 PVD 表面涂层提高模具的耐用性	日本エリコンバルザース(株) ●大崎 隆史、福井 茂雄
13:40-14:10	JD18-02 プラズマCVD法によるAl₂O₃膜の各種特性 Characterization of Al ₂ O ₃ coating prepared by plasma-enhance chemical vapor deposition 运用等离子 CVD 法时的 Al ₂ O ₃ 膜的各种特点	オリエンタルエンジニアリング(株) ●河田 一喜(工学博士)、木立 徹、 小松 元是、清野 裕太
14:10-14:40	JD18-03 複合窒化処理した熱間工具鋼の金型特性 Characteristics of combined nitrided hot work tool steel 施加复合氮化处理后的热工具钢模具的特点	パーカー熱処理工業(株) ●石塚 はる菜、高村 宏輔、 渡邊 陽一(工学博士)
14:40-15:10	JD18-04 表面を強化する窒化処理による耐熱疲労性の向上 Improvement of thermal fatigue resistance by nitriding treatment of strengthening the surface. 通过强化表面的氮化处理提高耐热疲劳性	(株)カナック ●中曾 修一、赤松 薫、遠藤 詩織、 堀越 弘也
15:10-15:20	休 憩	
15:20-15:50	JD18-05 熱間工具鋼SKD61に対する再ショットピーニングの検討 Examination of re-shotpeening for hot work tool steel SKD61 研究对热工具钢 SKD61 加以再次喷丸清理的是非	新東工業(株) ●小林 祐次(工学博士)、松井 彰則
15:50-16:20	JD18-06 ダイカスト金型の冷却孔割れ機構に関する研究 Study on Cracking Mechanism at Cooling Holes in Die Casting Dies 有关压铸模具冷却孔开裂机理的研究	(株)アーレスティ ●三浦 正樹(修士)、折井 晋、 駒木 重義、青山 俊三(工学博士) (株)アーレスティ 栃木 古塩 守 (株)アーレスティ 熊本 井上 裕朗、坂本 博
16:20-16:50	JD18-07 ダイカスト金型の品質安定化について Quality and Suitability of Die Casting Die 关于压铸模具的质量稳定化	九州工業大学 ●日原 政彦(工学博士)
17:30-19:00	懇親会 展示会場2F リストランテ アッティモ RECEPTION 2F SEASIDE RISTORANTE ATTIMO 联欢会 展览会场2楼餐厅 ATTIMO	