

議長、これについて賛否を踏ったところ、全員異議なく原案どおり承認された。

第5号議案：副会長退任及び選任の件

昭和62年4月17日開催の第5回理事会及び第3回評議員会において、承認された斎藤 孟副会長の退任及びその後任として、佐藤 豪会員が副会長に推薦された旨、議長から説明があり、本件について賛否を踏ったところ、異議なく承認され満場一致で佐藤 豪会員が後任副会長に選任された。これを受けて、同副会長から就任の挨拶が行われた。

なお、佐藤 豪会員は、副会長就任に伴い、在来評議員であったが、定款第13条第2項の規定により理事となり理事総数は50名となった。

第6号議案：名誉会員推薦の件

斎藤議長から去る4月17日開催の第5回理事会及び第3回評議員会の承認により、次の5会員の名誉会員推薦を踏ったところ、満場一致で推薦された。

名誉会員	豊田 喜一郎(第2代会長 故人)
	竹崎 瑞夫(第4代会長 故人)
	森田 正俊(第13代会長)
	坪井 信夫
	妻 妻 二三雄

斎藤副会長より森田、坪井、妻妻の3名誉会員に記念品が贈呈され、代表して森田名誉会員から挨拶が行われた。

4. 第37回(春季)自動車技術会賞授賞式

5月27日(水) 15:25~15:50私学会館 6階 霧島
式は斎藤副会長のあいさつにつづいて、中塚総務担当理事より審査経過報告が行われたあと、31名の受賞者に対しそれぞれ賞状及びメダルが授与された。

表示は受賞者・所属及び受賞項目又は受賞論文
浅原賞学術奨励賞

- ・古沢 政生(ヤマハ)：2輪車における実験的モード解析の実用技術の確立
- ・神谷 純生(トヨタ)：高出力ターボディーゼルエンジン用窒化ケイ素渦流室の開発

浅原賞技術功労賞

- ・中村 由之(日産)：技術情報提供活動を通して自動技術の発展に貢献した永年の功績
- ・山本 新一(自動車部品総合研究所)：自動車の排出ガス浄化技術の進歩に対する試作及び技術開発面での貢献

論文賞

- ・鮎譯 正(自動車研究所)、酒井 孝之、山口 郁夫、滝下利男、金 栄吉：メタノール改質ガス火花点火エンジンの開発研究
- ・結城 良治(東京大学)、中務 晴啓(日産)、大平 壽昭(東京大学)：破壊力学によるスポット溶接継手の疲労強度の解析
- ・永井 正夫(東京農工大)、Manfred Mitschke(ブランシュバイク大学)、Juergen Marezke(フォルクスワーゲン)：異常道路環境下の人間-自動車系の適応的挙動

技術開発賞

- ・岡田 健二(いすゞ)、及川 忠雄、横田 克彦：VGS(可変容最形)ターボ電子制御ディーゼル機関の開発
- ・吉田 寛(三菱自工)、村井 正夫、野口 昌彦(光洋自動機)、森下 光晴(三菱電機)、小塚 元(三菱自工)：電子制御パワーステアリング(EPS)の開発
- ・荒井 宏(トヨタ)、黒山 俊宣、近藤 弘志、杉浦 精一、荒木 実(松下通信)：CRTを用いた自動車用情報集中表示装置の開発と実用化
- ・渡辺 亜夫(日産)、川崎 肇、加藤 倫朗(日本特殊陶業)：セラミックターボチャージャの開発

授賞概要

1 浅原賞学術奨励賞

・古沢政生君

古沢政生君は、モーターサイクルの振動解析を担当し、モード解析技術の開発と改良を行ってきた。特に、従来はトランスデューサの精度上の制約から実用上十分な精度で求め得なかった剛体モードの応答を、剛体の拘束方程式と最小2乗法を利用した方法によって、高精度で推定することを可能にし、エンジンを加振源とするモーターサイクルの車体振動の解析精度を向上させた。また、高速カーブフィット法とモードパラメータの自動抽出技術の研究に成果を挙げており、今後も研究活動が期待される。

・神谷純生君

神谷純生君は、窒化ケイ素に関する基礎研究と窒化ケイ素の自動車部品への応用研究とに従事してきた。特に窒化ケイ素渦流室の開発に当たり、1)過酷な使用環境におい



第37回(春季)自動車技術会賞受賞者諸君

ても信頼性のある窒化ケイ素焼結体と窒化ケイ素渦流室の開発と実用化、2) 射出成形法による窒化ケイ素渦流室の量産技術の確立、3) 窒化ケイ素焼結体の特性に立脚した信頼性評価、加工及び検査技術の確立に関して成果を挙げている。同君は、上記窒化ケイ素渦流室に関する論文に対して1986年SAEよりArch T.Colwell Merit賞を贈られている。同君は、現在マサチューセッツ工科大学においてセラミックス材料の研究に従事しており将来も研究上の発展が期待される。

2 浅原賞技術功労賞

・中村由之君

中村由之君は、昭和49年から約13年間の永きにわたり、自動車技術会の場を活用して、自動車に関する技術情報の普及を通して国内・国外における自動車技術の生成、発展に貢献してきた。

特に自動車技術会会誌編集委員として会員数の増加、会員層の横への広がりに対応した編集内容の確立と同時にその円滑化、効率化、迅速化に貢献した。

また、JSAE Review編集委員として会誌の一層の国際化をはかり、我が国の自動車技術の国際的レベルアップと国際交流に多大な成果をもたらした。更に春季、秋季の学術講演会の運営、発表方法に新機軸を樹立してその目的達成に寄与された。

以上の如く自己の信念をもとに技術情報の普及に骨身を惜しまぬ努力を傾向して、技術情報提供活動の質の向上、機能の活性化に努力し、自動車技術の発展に貢献した永年の功績は大きい。

・山本新一君

山本新一君は、昭和20年代から今日に至るまで、一貫して自動車部品の技術開発に伴う試作業務に従事し、試作を通して部品の開発、製品化に貢献してきた。

特に昭和40年代後半以降、自動車業界の緊急かつ重要な課題であった排出ガス浄化技術に関連する各種製品の試作を担当し、優れた創造力と探究心を発揮して、今日の製品開発、製造技術、及び製品の評価技術の確立に多大の成果をもたらした。

すなわち、製品面では、(1)二次空気供給用エヤポンプ、(2)ペレットタイプ触媒コンバータ、(3)PTCヒータ等の開発を、製造技術面では、ハニカム成型用ダイスの製造法の開発を、また評価技術面では、(1)O₂センサ評価装置 (2)ダイリューションサンプリング装置等の開発を行ったことは特筆に値する。

他方、排出ガス浄化の技術開発をすすめる中で、工作室長として試作に関連する人材の育成に努力され、多数の優秀な後継者を輩出されている。

3 論文賞

・鮎澤 正君(共著者：酒井孝之君、山口郁夫君、滝下利男君、金 栄吉君)

自動車用メタノールエンジンは、将来石油代替エンジンの一つとして、大いに期待されているものである。本論文は、まずメタノールエンジンの大きな課題である始動性に関し、独創的な考察をもとに、実機へ十分適応しうる始動器を開発し、始動性や暖機時の燃焼、排気の清浄化を解決する方策を見出している。更に排気熱を利用して、メタノールをCOとH₂に改善し、効率よく利用する排気熱改質法を開発し、これを用いて燃料供給法、燃焼法、制御法について、検討を加え、熱効率高く、排気の清浄性のすぐれたエンジンシステムを開発した。これらは将来のメタノールエンジンに関して、総合的で有益な知見を加えるものであり、自動車技術の発展に寄与するところが大きいと認められる。

・結城良治君(共著者：中務晴啓君、大平壽昭君)

自動車車体構造の疲労強度を的確に評価することは、自動車の安全性と信頼性のためきわめて重要である。しかし本論文が取り上げているスポット溶接構造のような部材の場合には、溶接部に著しい応力集中が生じてこれが疲労亀裂の発生源となりうるため、通常の材質評価法は適用できない。このような切欠材に対しては破壊力学の導入は有効であるが、薄板溶接構造部材の応力拡大係数の解析が困難であった。

著者らはこの点を解決するため、有限要素法を用いて応力拡大係数の数値解析法を開発し、さらに混合モード破壊基準を用いて負荷形式の異なるスポット溶接継手の疲労強度の統一評価法を確立している。

本論文は、破壊力学がスポット溶接継手構造の疲労強度評価手法として活用できることを明らかにし、更に広い範囲における破壊力学の適用の途を開いた価値ある論文と認められる。

・永井正夫君(共著者：Manfred Mitschke, Juergen Marezke)

自動車の操安性を向上させるには、人間の操縦特性や道路環境条件を考慮する必要がある。本論文は湿潤路のような低μ路走行を対象にして、異常環境下におけるドライバの操舵特性を解明している。まず、ドライビング・シュミ



特別講演会



満席の40周年記念式典会場



森田正俊、妻妻二三雄名誉会員

レータにより湿潤路に突入する場合のドライバの挙動を観察し、従来提案されている線形フィードバック理論では説明できないドライバの適応的挙動が自動車の運動に大きな影響を与えることを明らかにした。さらに、モデル規範型適応制御理論を用いた操舵モデルを提案し、ドライバの適応的挙動を定性的にも定量的には良く説明できることを示している。

以上のように本論文は、実験ならびに新しい解析手法により異常環境下の操安性を解明したものであり、自動車工学に寄与することが大きい論文と考える。

4 技術開発賞

- 岡田健治君（共同開発者 及川忠雄君、横田克彦君）

従来、トラック用エンジンのターボ過給には、低速トルク不足による発進加速性や、一般道での燃費等にまだ問題が残されていた。今回、いすゞ自動車は9.8リッターゼルエンジンに可変容量形ターボの他、噴射ポンプのガバナとタイマー、吸気スワール等にも可変機構を用い、これらを電子制御した軽量コンパクトなエンジンを開発し、上記課題の解決を図り、10トン級トラック「810スーパー」に搭載し商品化した。

本エンジンはまた、このクラス初のOHC機構やラダーフレームを採用し、性能面においては、馬力当り重量、全負荷最小燃費率等、同級他機種を凌ぐ成果を得ており、本件開発担当者達のトラック用ゼルエンジン技術の向上に貢献するところ大である。

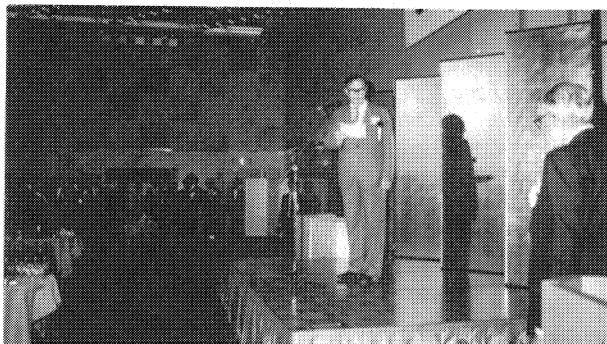
- 吉田 寛君（共同開発者 村井正夫君、野口昌彦君、森下光晴君、小塚 元君）

吉田 寛君他4名は、油圧反力を電子制御することにより、車速に応じた理想的な操舵力特性を持つ電子制御パワーステアリング（EPS）を世界で初めて開発し、今までステアリングの課題であったパーキング操作及び低速走行での軽快さと高速走行での直進安定性、操舵性を両立させたパワーステアリングを市場に提供し好評を得た。

このシステムの特長は、

- 〔1〕パーキング操作は従来のパワーステアリングに比べ格段に軽く、中・高速走行時は適度な操舵力と高いステアリング剛性により、すぐれた直進安定性を実現した。
- 〔2〕更にドライバーの好みに応じて操舵力を2段階に選択することもできるようにしている。
- 〔3〕一方、高い信頼性と万一故障時でも高速走行時の重めの操舵力特性となるよう安全設計されている。

であり高速安定性に対する要求、道路、駐車場の狭隘化及び、女性ドライバーの増加による快適な小廻りに対する要求、更に操舵力特性に対するユーザーの多様な要求に対応したものであり、パワーステアリング技術の発展に寄与し



創立40周年記念パーティであいさつするSAE Frank Walter 会長
た功績は大きい。

また、この製品に引き続き各社とも電子制御パワーステアリングに油圧圧力制御方式を採用しており、今後のパワーステアリングの方向を提示した意義は大きく、高く評価される。

- ・荒井 宏君（共同開発者 黒山俊宣君、近藤弘志君、杉浦精一君、荒木 実君）

情報化社会の自動車として、将来いかに取り組むかは、多様化、拡大化、複雑化、高級化傾向にある今日、大きな課題である。

荒井 宏君を主開発者とする5君は、CRTを用いた自動車用情報集中表示装置を開発し、車内外情報を画面と音声によって集中表示することの実用化を世界に先駆けて成功され、自動車技術の進歩発展に大いに寄与された。

この開発は、SS型偏向コイルによる小型広偏向角の6インチフルカラーCRTの採用、全国的調査による車内外環境磁場の乱れ影響対策、すべての光環境下で見易くするための画面意匠、視認性研究による最適輝度コントラスト対策、夜間の窓写り現象に対する信頼性の高い光学フィルターの採用、適切な出画時間目標の探究とプレヒート対策、高利得化・高帯域化を可能とした左右リヤクォーターウィンドガラス埋め込みTVアンテナの採用、など人間工学分野を含め、ソフト面、ハード面に亘る広範な新技術を確認したものである。

この情報表示装置によって、車両の各種状態の情報、メンテナンスやダイアグノーシスの情報、外部ROM情報、エンタティメント情報など数多くの情報を、動画、グラフ、図、文字のパターンで表示を可能とさせ、今後の自動車の情報処理、並びに情報向上への影響を与える所大であり高く評価される。

- ・渡辺亜夫君（共同開発者 川崎 肇君、加藤倫朗君）

ターボチャージャー付エンジンは高速出力にすぐれるものの、特に低速での加速応答性に欠けるうらみがある。渡辺亜夫君を主開発者とする3君はターボチャージャロータの慣性モーメントの低減により、上記欠点を改善することを目的として、窒化珪素系のタービンロータの開発を行い、世界で初めて実用化に成功した。

従来の金属材料と異なり脆性材料であるセラミックスを900℃の高温と毎分回転数10万回以上の超高速で使用される精密複雑形状部品であるタービンロータに適用するため以下の課題を解決した。(1)詳細な応力解析を行い翼形状の最適化をはかった。(2)強度的にすぐれた製造法、及び熱応力の緩和をはかった金属軸との接合法を開発した。(3)多数の実体ロータを用いて安全性、信頼性を確認した。(4)品質保証基準を確立した。本製品は市場での評価も高く、セラミックスのエンジン部品への本格的な適用として世界的に注目されており、量産を可能とした技術は高く評価される。