

エンジンの燃焼過程 3次元で

解析ソフトの提供開始

今年度中 研究開発を効率化

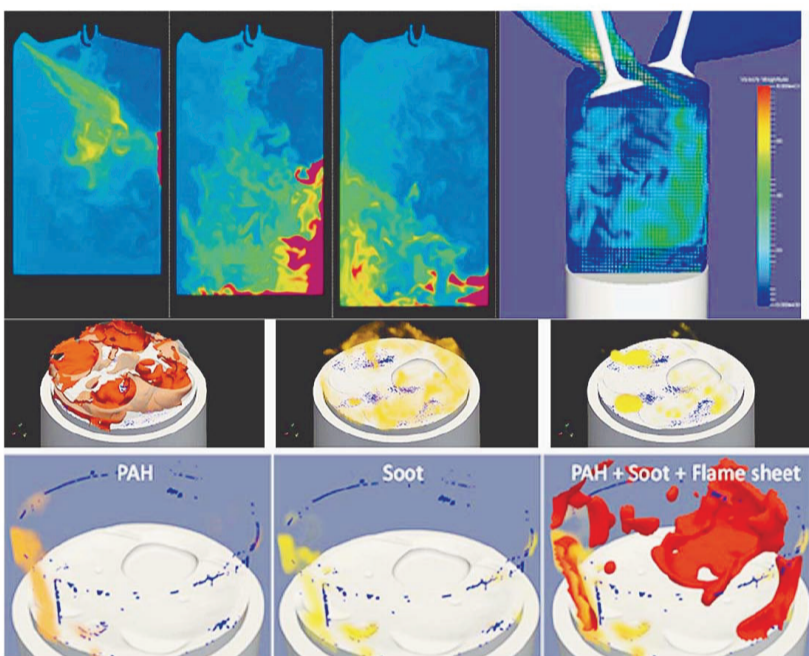
AICE

自動車メーカーなどで構成する自動車用内燃機関技術研究組合(AICE)は、エンジンの燃焼過程を3次元で高精度に解析できるソフトウェア「HINOKA(ヒノカ)」の有償提供を今年度中に会員企業向けに始める。自動車メーカーや大学などの研究成果を盛り込んだ解析ソフトで、オープンソースで常に進化できることが特徴だ。改めて内燃機関の重要性が高まる中、日本メーカーによる内燃機関の研究開発を効率化していくことで、グローバルでの競争力を高めていく狙いだ。

ヒノカは、自動車メーカーや大学などの研究成果のほか、基盤となる流体解析のシミュレーションに宇宙航空研究開発機構(JAXA)の技術を活用した、オールジャパンの解析ソフト。政府の戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)の「革新的燃焼技術」の一貫として、2014年度から18年度に研究

開発され、19年度からはAICEに舞台を移し、11の企業や団体などによる産学連携の研究が続いていた。

ただ、会員企業や研究機関のシミュレーション技術が詰め込まれているため、各技術の権利などを理由に会員企業に提供できていなかった。権利問題にめどが立ったことから、商用目的での提供を開始する。すでに大学など研究機関では一部活用されている。



「ヒノカ」によるシミュレーションのイメージ

複雑な環境で燃焼される。それらをシミュレーション上に正確に再現することで、燃費や環境性能に優れた内燃機関を効率的に開発することができる。ヒノカは燃料の噴霧状況から着火、炎の広がり、冷却損失、ノッキングなど、複数のシミュレーションモデルを統合している。

すでに海外製の燃焼解析ソフトが流通しているが、ヒノカはシミュレーションの指示書に当たるソースコードの一部を大学や研究機関の研究者らへ公開しているのが特徴で、AICEでの最新の研究を盛り込み、常に進化させることで競争力を維持していく。今後は、合成燃料(eフューエル)に対応するモデルなどの実装も視野に入れるなど、幅広い活用を目指す。

電気自動車(EV)の販売が伸び悩む中、ハイブリッド車(HV)を含めた内燃機関の必要性が見直されている。ただ、米欧市場では25年以降、企業別平均燃費(CAFE)などの規制が強化されるため、内燃機関には環境対応に向けたさらなる進化が求められる。

AICEでは、ヒノカなどを使って研究開発を支援しながら、内燃機関技術の伝承と

日刊自動車新聞社が記事利用を許諾しています。