



## クリーン燃焼モデリング 流体力学

### クリーン燃焼エンジンの可能性を 最大限に引き出す

ICEの可能性を最大限に引き出すには、燃焼プロセスを深く理解することから始まり、よりクリーンな燃焼、優れた推進効率、排出ガスの削減、持続可能な推進ユニットへと導きます。

燃焼モデリングは、複雑な混合燃料を用いた正しい特性の定義から始まり、火炎伝播による燃焼動態のモデリングを経て、パワートレインの出力、熱、排出ガス応答に対する燃焼効果の解析にまで及びます。

### 炭素・非炭素・合成・バイオ燃料の 詳細な燃焼プロセスのモデリング

開発の初期段階では、物理的なプロトタイプでのモデリングは高価であるため、仮想シミュレーションツールを使用して、設計方針を決定する前に多くの「もしも」に答える必要があります。

シミュレーションは、従来のガソリン、ディーゼル、灯油混合燃料から、次世代バイオディーゼル、合成炭化水素<sup>e</sup>燃料、さらには水素、アンモニア、エタノールなどの非炭素燃料まで、幅広いモデリング機能を提供します。さまざまなタイプの燃料を総合的に評価することができます。

お客様の製品開発をどのようにサポートできるかをご覧ください。

[CONTACT@REALIS-SIMULATION.COM](mailto:CONTACT@REALIS-SIMULATION.COM) | [REALIS-SIMULATION.COM](https://REALIS-SIMULATION.COM)

REALIS SIMULATION (旧RICARDO SOFTWARE)



このツールチェーンは、市販されているすべての炭化水素と持続可能な代替炭化水素について、正確な燃料組成、動力学、燃焼モデリングを提供します。このツールチェーンには、エンジン運転条件の全領域にわたって水素およびマルチ燃料の燃焼に対応するよう調整された特別なモデルが組み込まれています。解析の範囲は、詳細な3D動力学シミュレーションや熱モデリングから1Dエンジンモデリングまで、リアルタイムやシステムレベルの評価にまで及びます。

このツールセットは、さまざまな種類の燃料を総合的に評価するために不可欠な「もしもの場合」に対する答えを迅速かつ正確に提供します。

**WAVE** は1次元数値流体力学（CFD）ツールで、圧縮性気体流の質量、運動量、エネルギーの移動を支配するナビエ・ストークス方程式を解き、燃焼とエミッションのサブモデルを含みます。

**VECTIS** は3次元数値流体力学（CFD）ツールであり、従来の炭化水素、電子燃料、および水素を含む合成燃料について、最先端の速度論、火炎伝播、およびエミッション・モデルを使用します。

**FEARCE-Vulcan** は、すべての熱経路を詳細に考慮する独自の反復有限要素（FE）ソリューションを使用し、決定的な構造調査のための信頼性の高い正確な予測ツールを提供します。

## 主な利点

### 高度な噴射・燃焼モデル

燃焼現象の正確なシミュレーション、リーン不安定水素に特化したモデル

### 複雑な燃料解析のためのモデル校正

リーン水素の熱拡散不安定性を含む、従来型／リアルタイム型アプリケーション

### 構造物への熱負荷の予測

水素を含むすべての燃料の熱境界条件を高速かつ正確に計算

### 開発時間とコストの削減

迅速なモデルのセットアップとシミュレーション時間の短縮により、物理的なプロトタイプの実験が不要になります。

## クリーン燃焼モデリング 流体力学



もっと詳しく知りたいですか？私たちの専門家は、お客様の現在の課題を議論し、最適なソリューションを見つけるためにあなたと働く準備ができています。

[CONTACT@REALIS-SIMULATION.COM](mailto:CONTACT@REALIS-SIMULATION.COM) | [REALIS-SIMULATION.COM](http://REALIS-SIMULATION.COM)

REALIS SIMULATION (|RICARDO SOFTWARE)