

制御チーム クラスター大学11

制御
グループ

産業技術総合研究所

小島 宏一

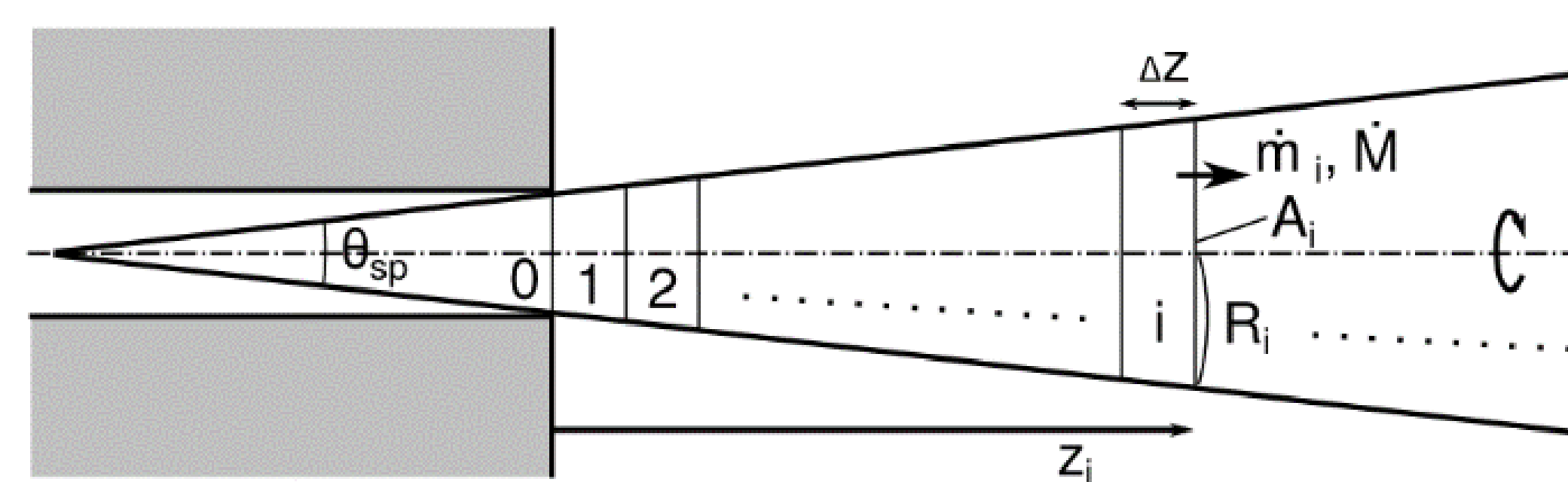
「MBC用噴霧燃焼サブモデルの構築」

目的

MBCに適用可能なディーゼル燃焼の物理モデル構築およびモデル定数推定のための手法およびツール開発を行う。解析的手法と統計的手法を組み合わせることによって比較的処理の軽い噴霧燃焼および排気のサブモデル構築を目指す。

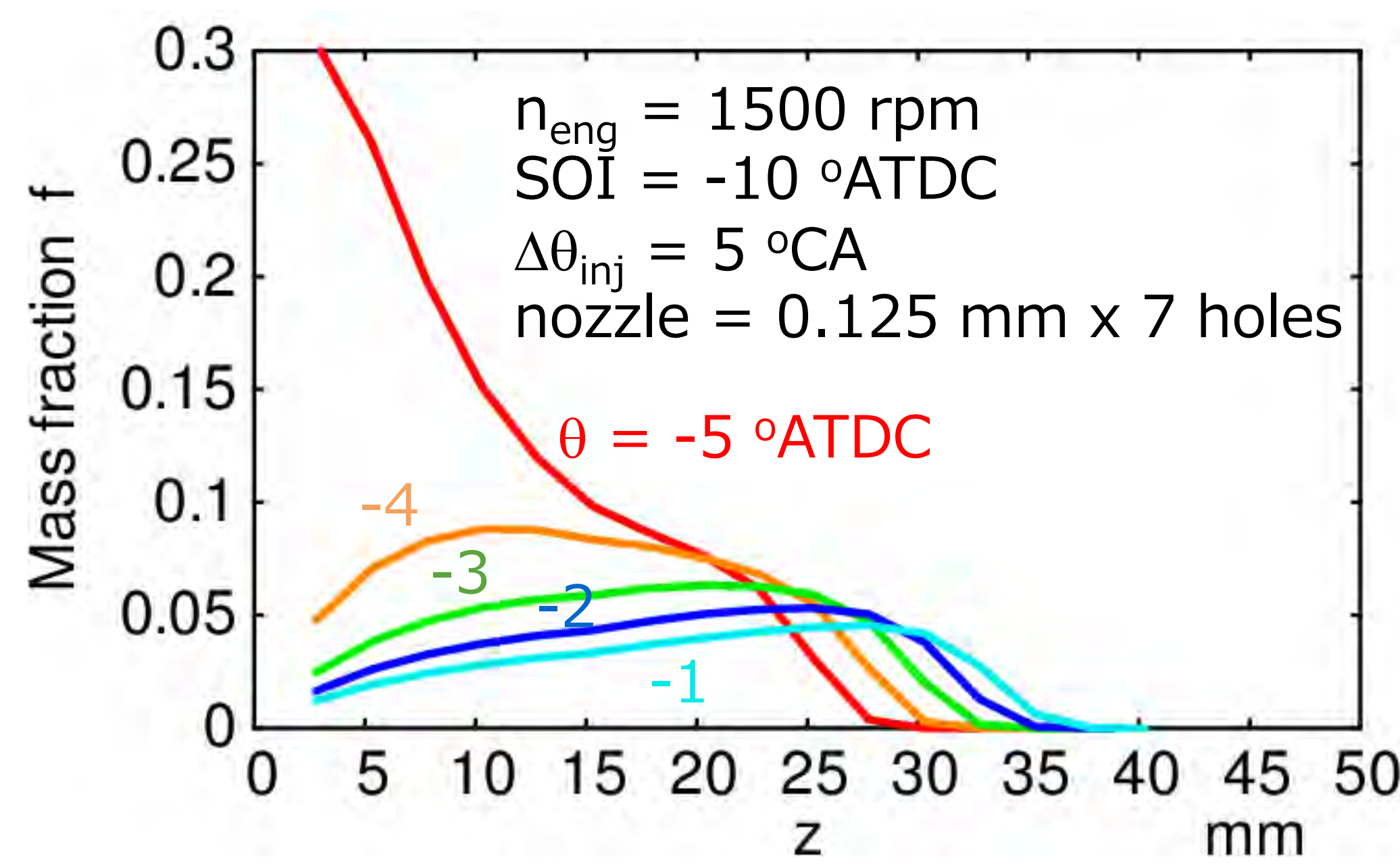
研究方法

高速に計算するため0次元モデルとするが、着火燃焼に大きく影響する噴霧内の不均一を考慮するために、噴霧の発達には1次元モデルとする。それにより得られる統計量をもとに熱発生および排気を予測する。



Musculusらの噴霧モデル (SAE 2009-01-1355)

研究構想と進捗



フレームワーク構築と噴霧モデル導入まで完了

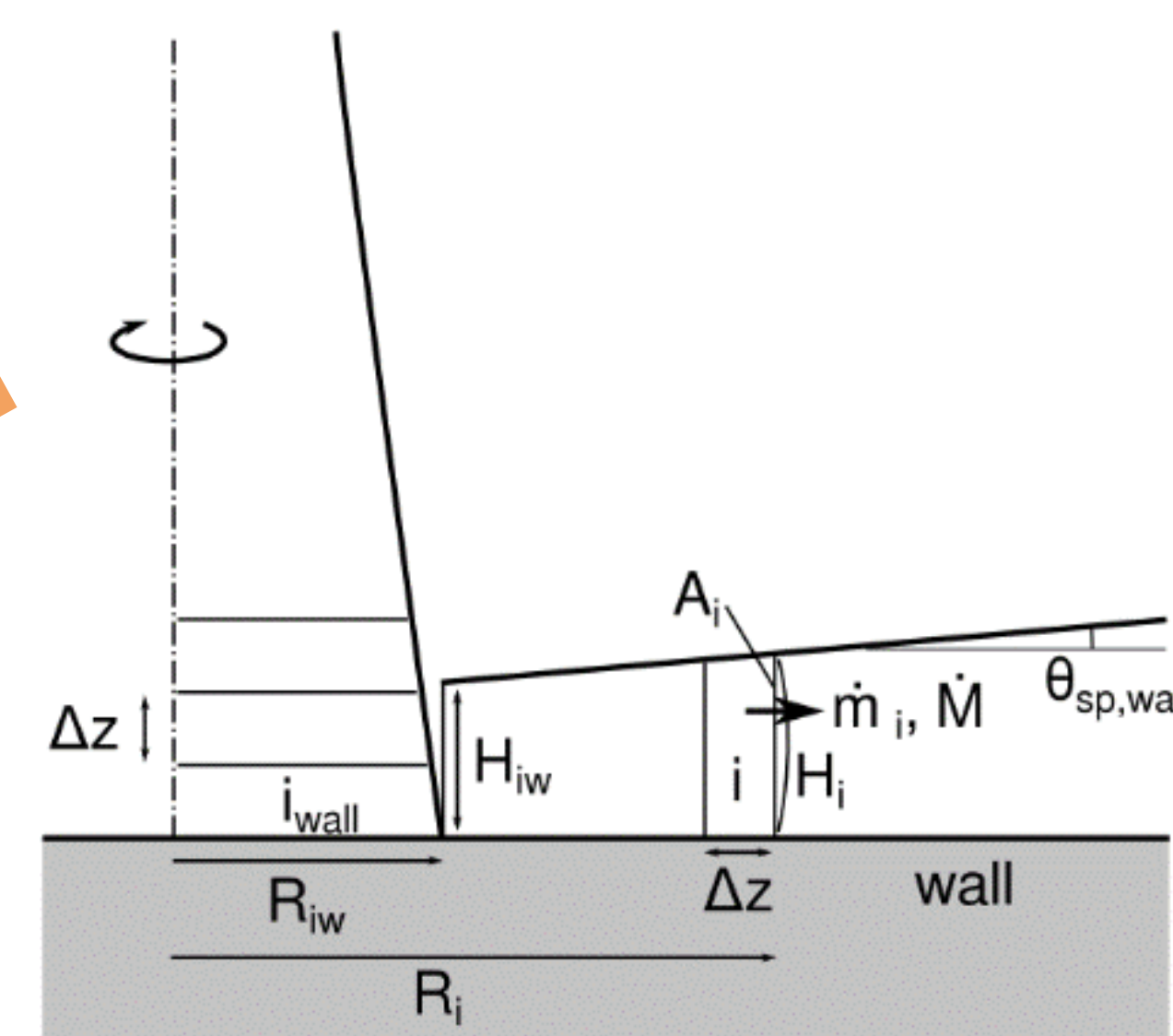
課題

噴射開始後時間が経過すると現象を捉えられない

- 壁面衝突後の噴霧分布
- 噴霧先端の再導入、筒内流動の影響

噴霧モデルに壁面衝突後の扱いを追加し、その効果を検討中

近年の研究成果からモデル改良方法を検討



今後の予定

2014	2015	2016	2017	2018
モデル枠組み構築		実験値を活用したモデル改良		
	着火燃焼、排気生成サブモデル作成		モデル定数自動設定ツール構築	