
大連理工大学内燃機関研究所（中国） 研修報告書

数値計算を用いた直噴ガソリンエンジンに関する研究

工学研究科 機械システム工学専攻 片山 慶一

1. はじめに

2015 年 8 月 30 日 2015 年 9 月 27 日

2. 共同研究テーマの決定

()
(CFD: Computational Fluid Dynamics)

CFD

CFD

CFD

3. 共同研究スケジュール

8 月 30 日

8 月 31 日 ()

9 月 1 日 9 月 26 日

9 月 27 日

4. 共同研究派遣先の概要

5. 共同研究内容

5.1 研究背景・目的

NO_x

LAS (Laser Absorption Scattering)

CFD

CFD
CFD
CFD

5. 2 実験方法

LAS

LAS

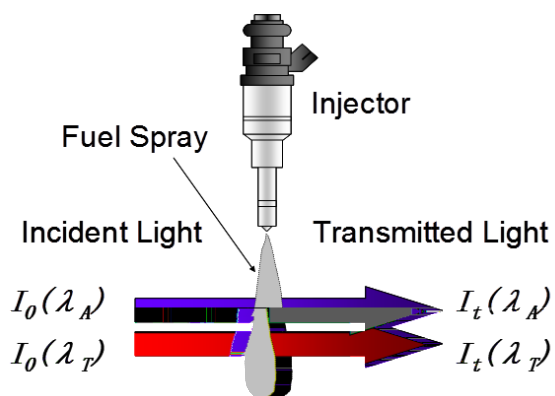


Fig.1 LAS

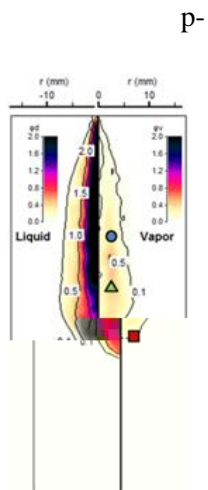
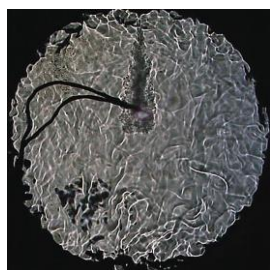


Fig.2



(a)



(b)

Fig.3

5. 3 数値計算ソフト

2

Convergent Science CONVERGE

FIRE

AVL

CONVERGE

FIRE

5. 4 計算条件

Converge

1

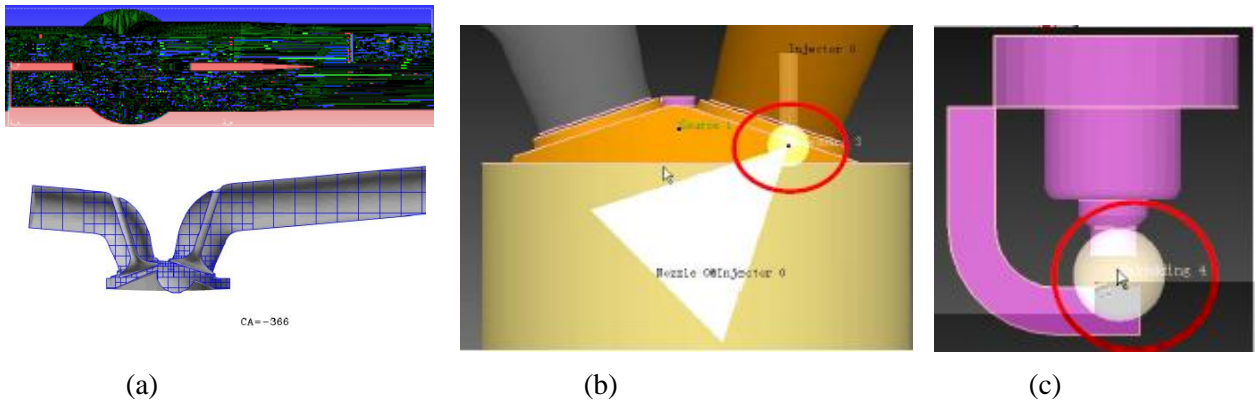


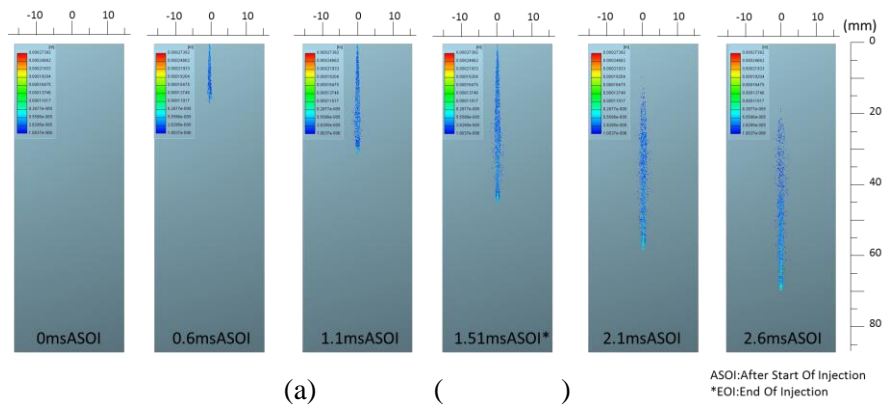
Fig.4

Table.1

Ambient Condition	
Ambient Pressure	1.0MPa
Ambient Temperature	500K
Injection Condition	
Hole Diameter	0.15mm
Injection Pressure	10MPa
Injection Duration	1.51ms

5. 5 計算結果および実験結果との比較

FIRE



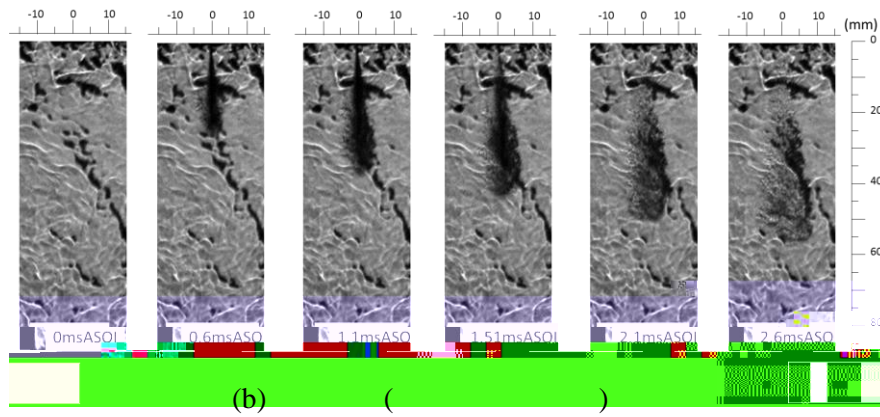


Fig.5

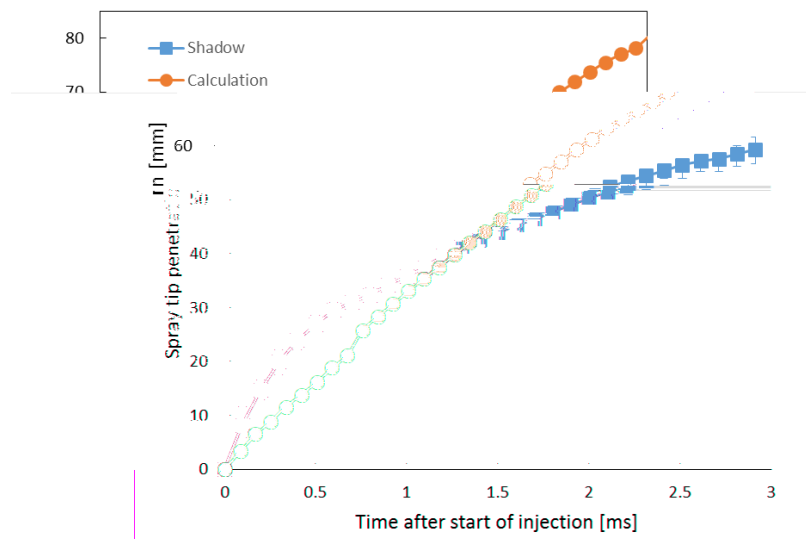


Fig.6

LAS

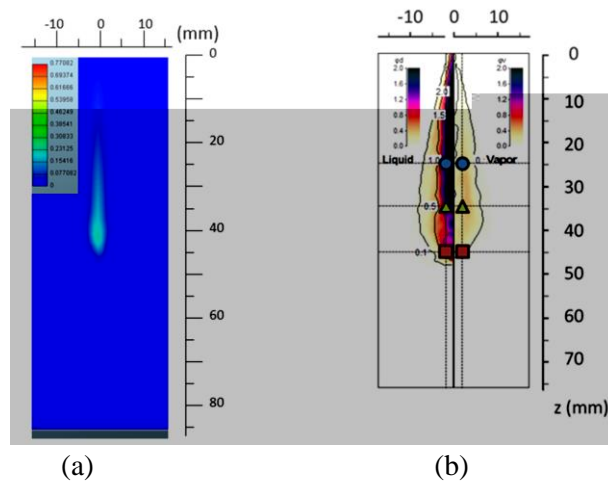


Fig.7

6. まとめ

2

7. 謝辞
