

Fig 8 0 002013sec 後の温度分布 (y=0 8mm)

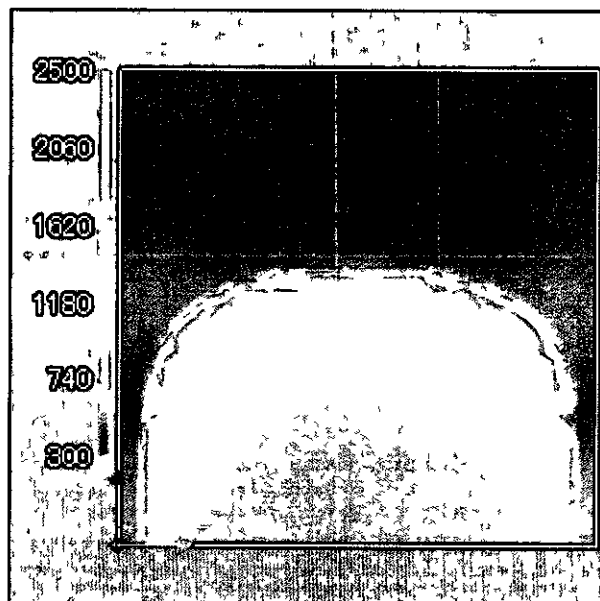


Fig 9 0 002033sec 後の温度分布 (y=0 8mm)

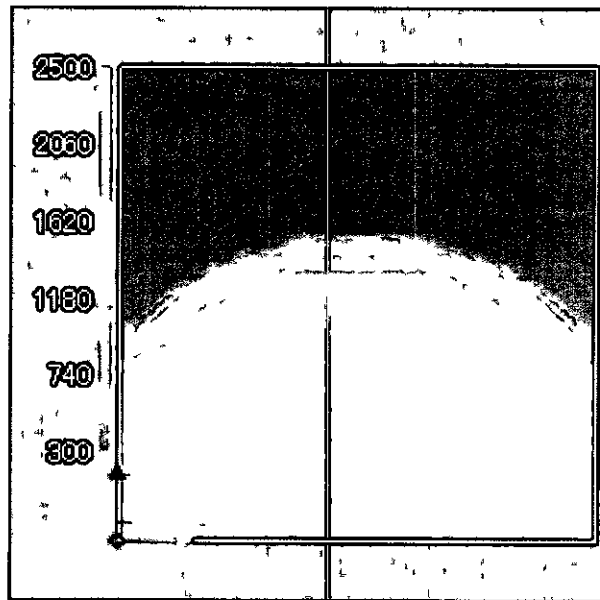


Fig 10 0 002038sec 後の温度分布 (y=0 8mm)

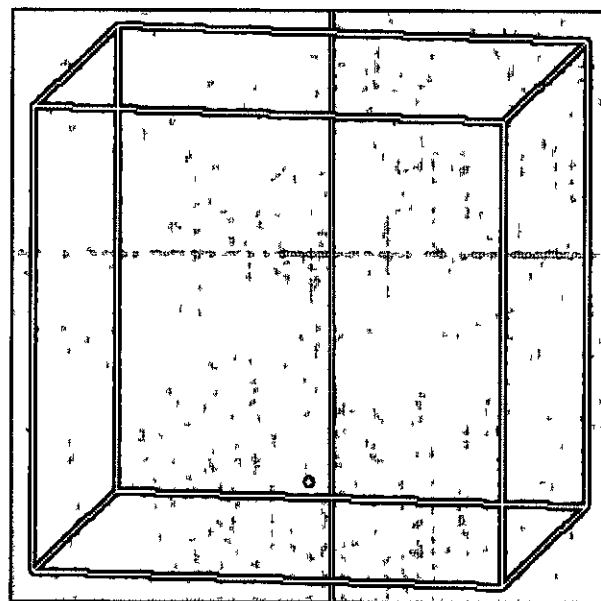


Fig 11 0 002005sec 後の H₂O の等値面 (Y=0 12)

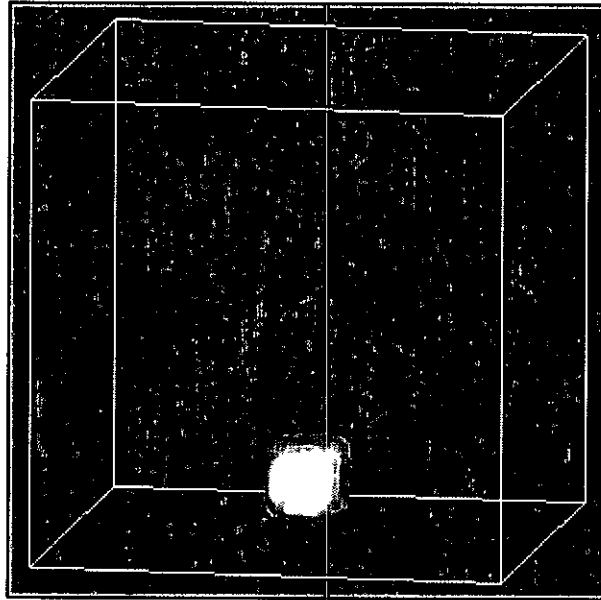


Fig 12 0 002008sec 後の H₂O の等値面 (Y=0 12)

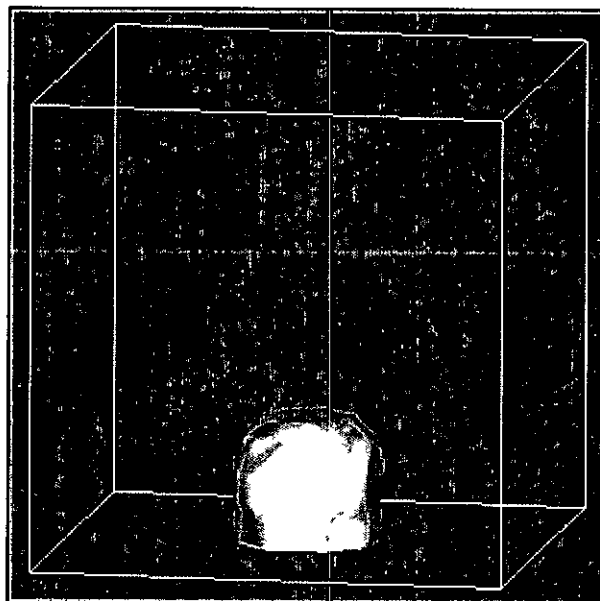


Fig 13 0 002013sec 後の H₂O の等値面 (Y=0 12)

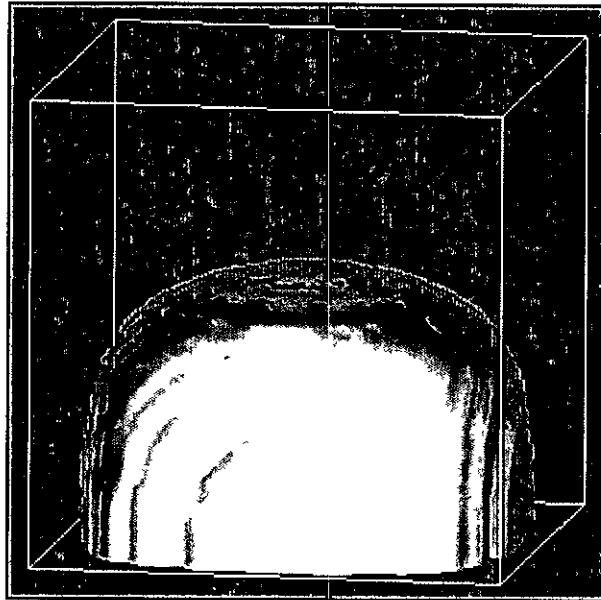


Fig 14 0.002033sec 後の H_2O の等値面 ($Y=0.12$)

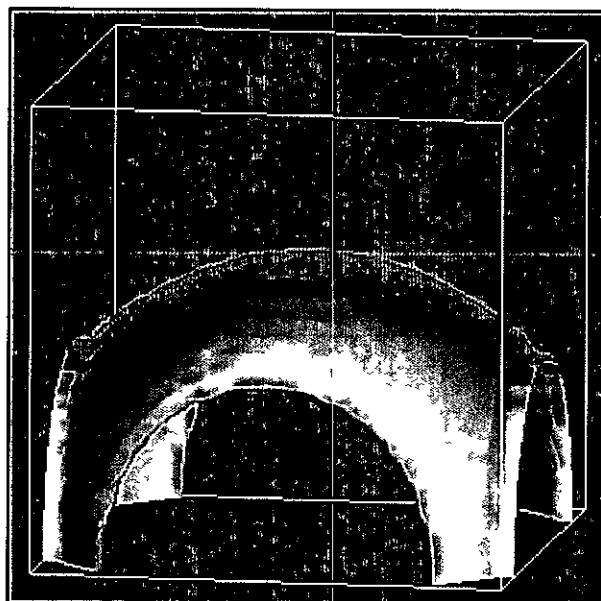


Fig 15 0.002038sec 後の H_2O の等値面 ($Y=0.12$)

6 まとめおよび今後の課題

以下に本研究のまとめと今後の研究課題を示す

水素の層流拡散および燃焼を解析できるプログラムを構築した。そのプログラムにより水素が上方へ急速に拡散していく過程をうまくとらえることかてき、熱源の設置により火炎を形成させることかてきた

今後の課題としては

- ・ 様々なケースの拡散・燃焼のデータを取ること
- ・ 乱流拡散・燃焼プログラムの構築をすること

・大型計算機による大規模並列計算
を行うことかあげられる

参考文献

- 1) 日本機械学会 燃焼の数値計算 (2001) 33-43, 169-207
- 2) Harry A Dwyer Notes on the Numerical Solution of the low Mach Number Navier Equations
- 3) A Murty Kanury Introduction to Combustion Phenomena (1975) 138-139
- 4) G D スミス 電算機による偏微分方程式の解法 (1971) 42-45
- 5) Harry A Dwyer Numerical Fluid Mechanics and Heat Transfer, A Reaction/Diffusion (1995)
- 6) 荒川忠一 数値流体力学 (東京大学出版会 1994) 171-179
- 7) J H Ferziger, M Peric Computational Methods for Fluid Dynamics (Springer) 112-116
- 8) A L Sanchez, G Balakrishnan, A Linan, F A Williams Combustion and Flame 105 (1996) 569-590
- 9) R J Kee, F M Rupley, J A Miller CHEMKIN-II A Fortran Chemical Kinetics Package for the Analysis of Gas Phase chemical Kinetics (SANDIA REPORT)