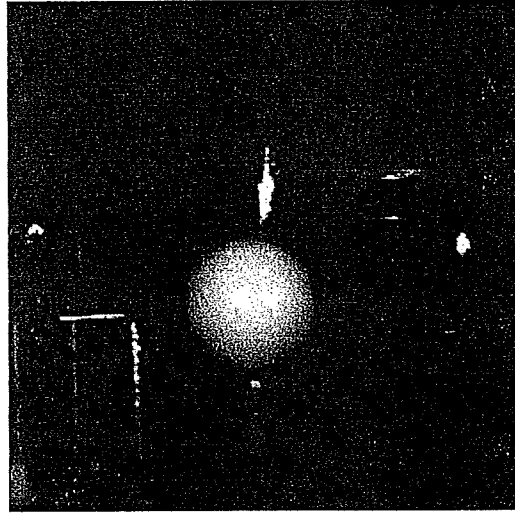
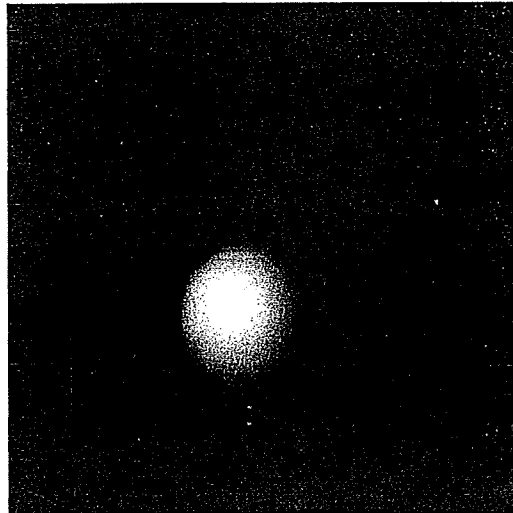


图 3-2 实验装置概略



(a) 中心より下方 125 mm で点火の場合

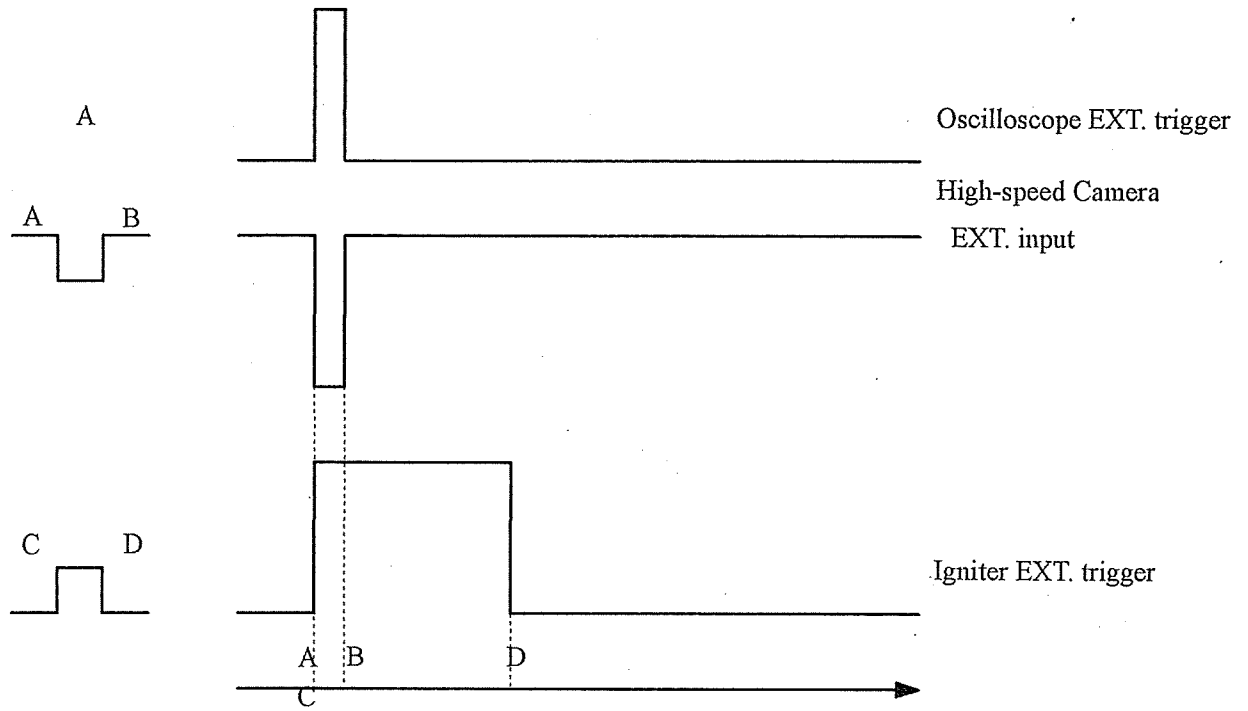


(b) 中心点火の場合

図 3-3 高速度 CCD カメラの視点

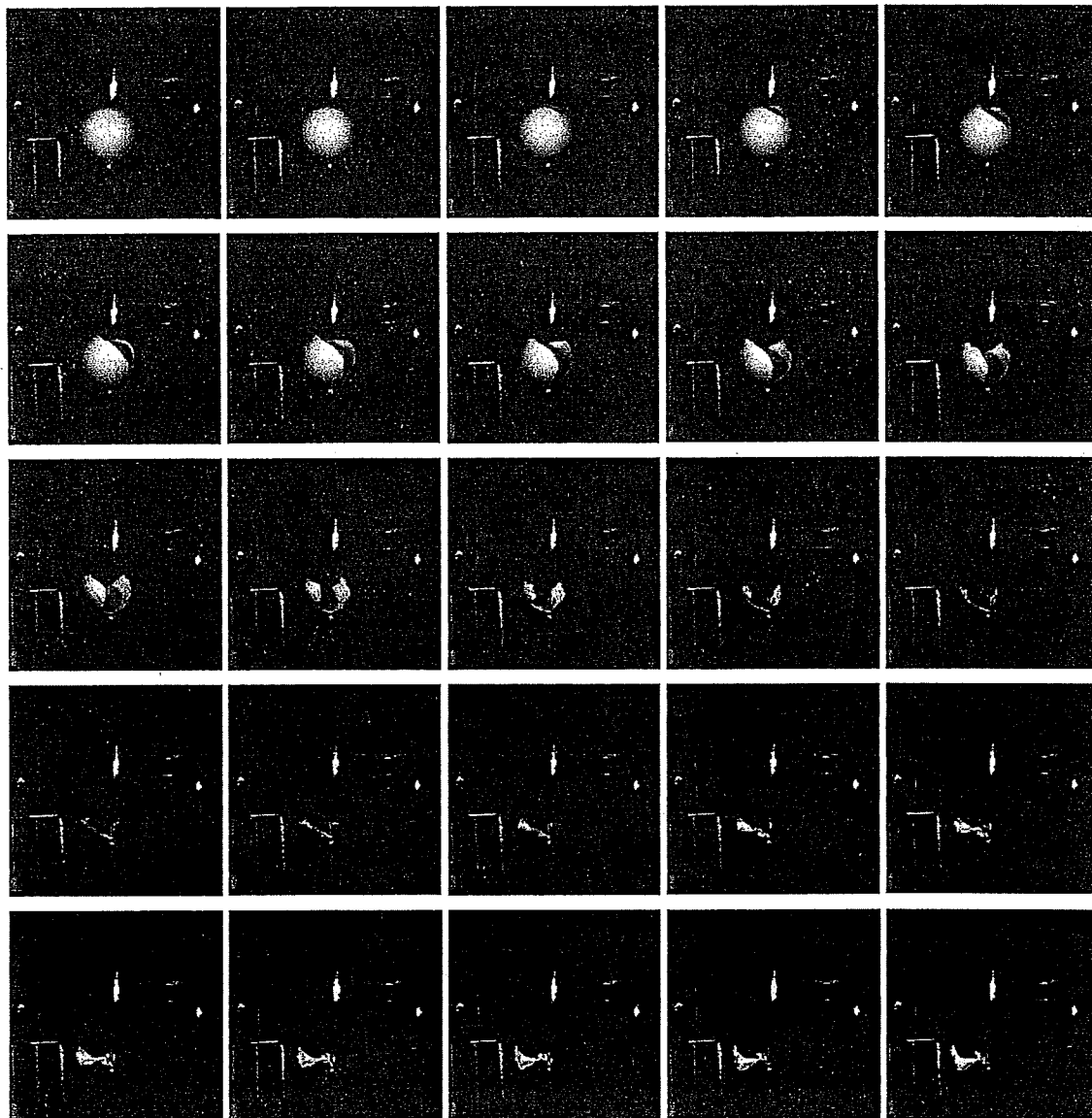
$$A = T_0 \quad B = A + 10 \text{ msec}$$

$$C = T_0 \quad D = C + 50 \text{ msec}$$



- A : Oscilloscope Start
- A : High-speed camera Start
- A : Spark

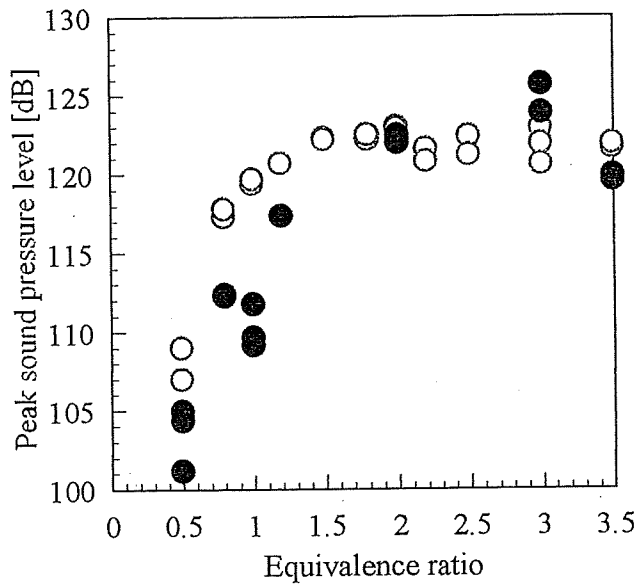
图 3-4 TTL 信号线



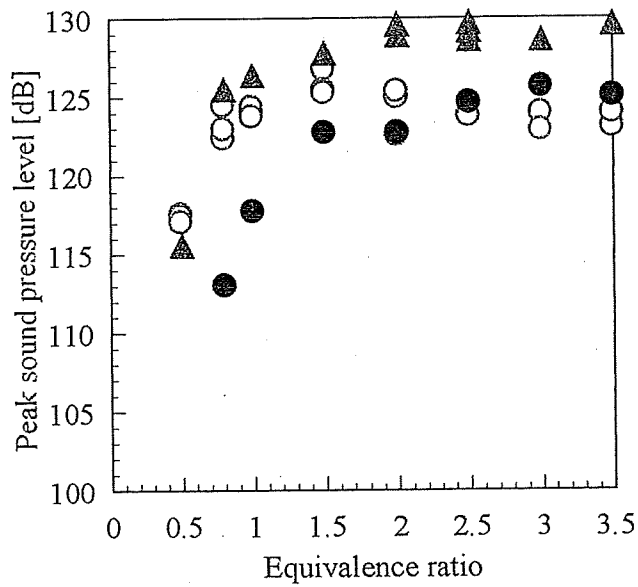
画像間隔 0.889 msec

図 3-5 風船の破裂

○ 割らずに点火 ● 破膜後に点火 ▲ ナイフエッジ固定

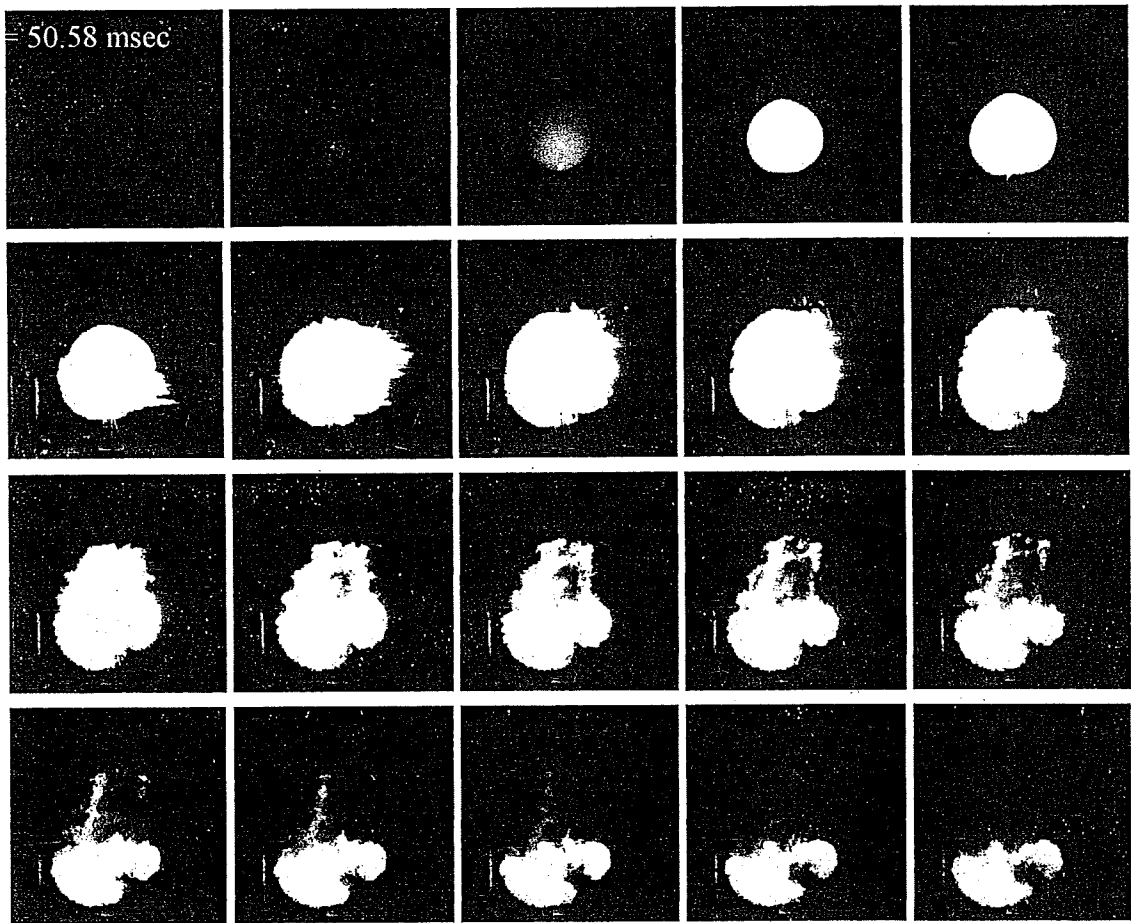


(a) 中心より下方125 mmの位置で点火



(b) 中心点火

図 3-6 ピーク音圧レベル



画像間隔 3.56 msec

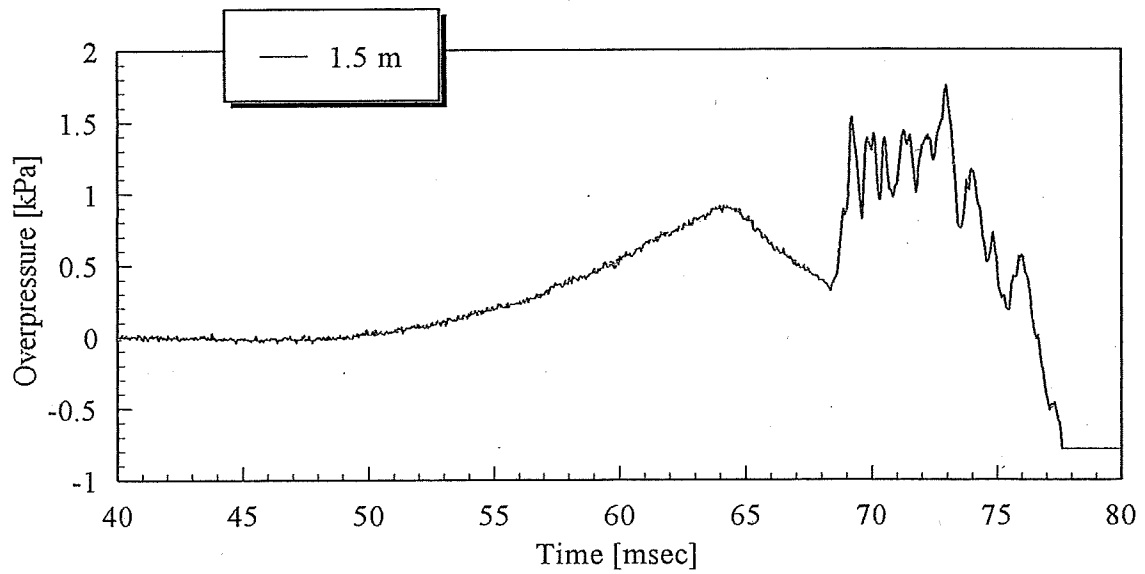
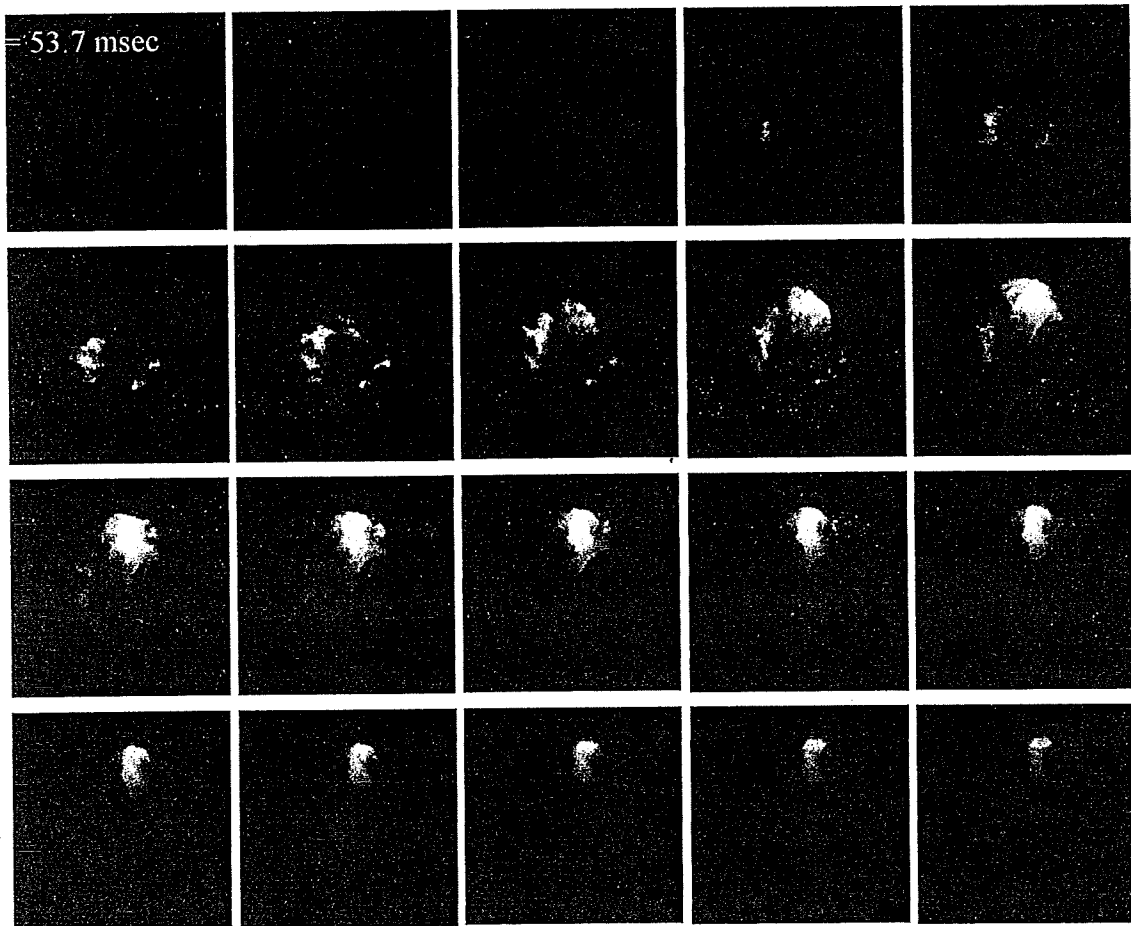


図 3-7(a) 水素-空気の爆燃 ($\phi=1.0$, 中心より下方 125 mm, 割らずに点火)



アセチレン添加, UP GAIN, 画像間隔 3.56 msec

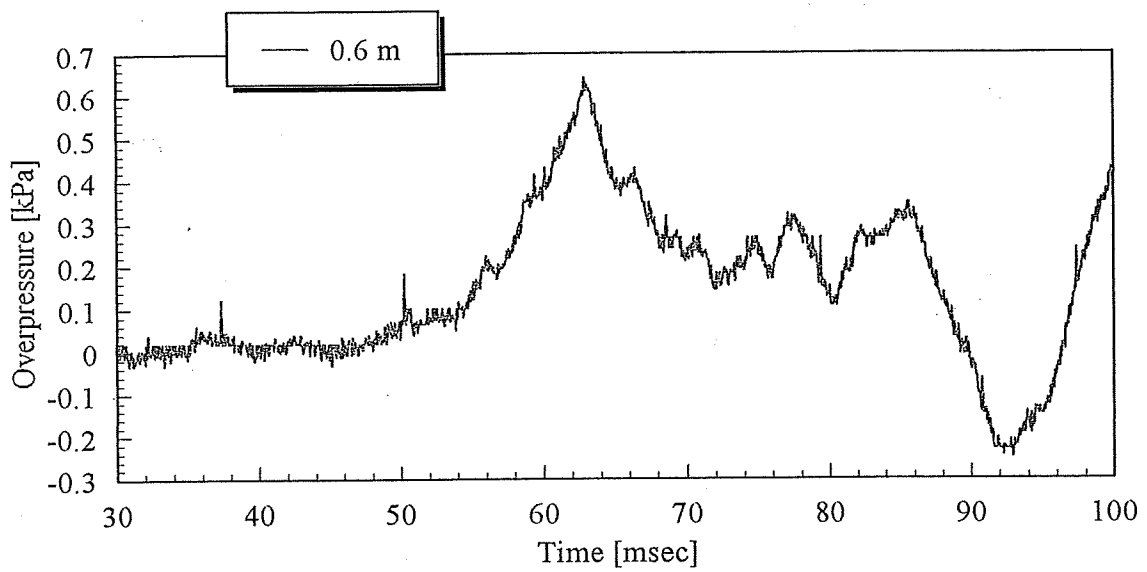
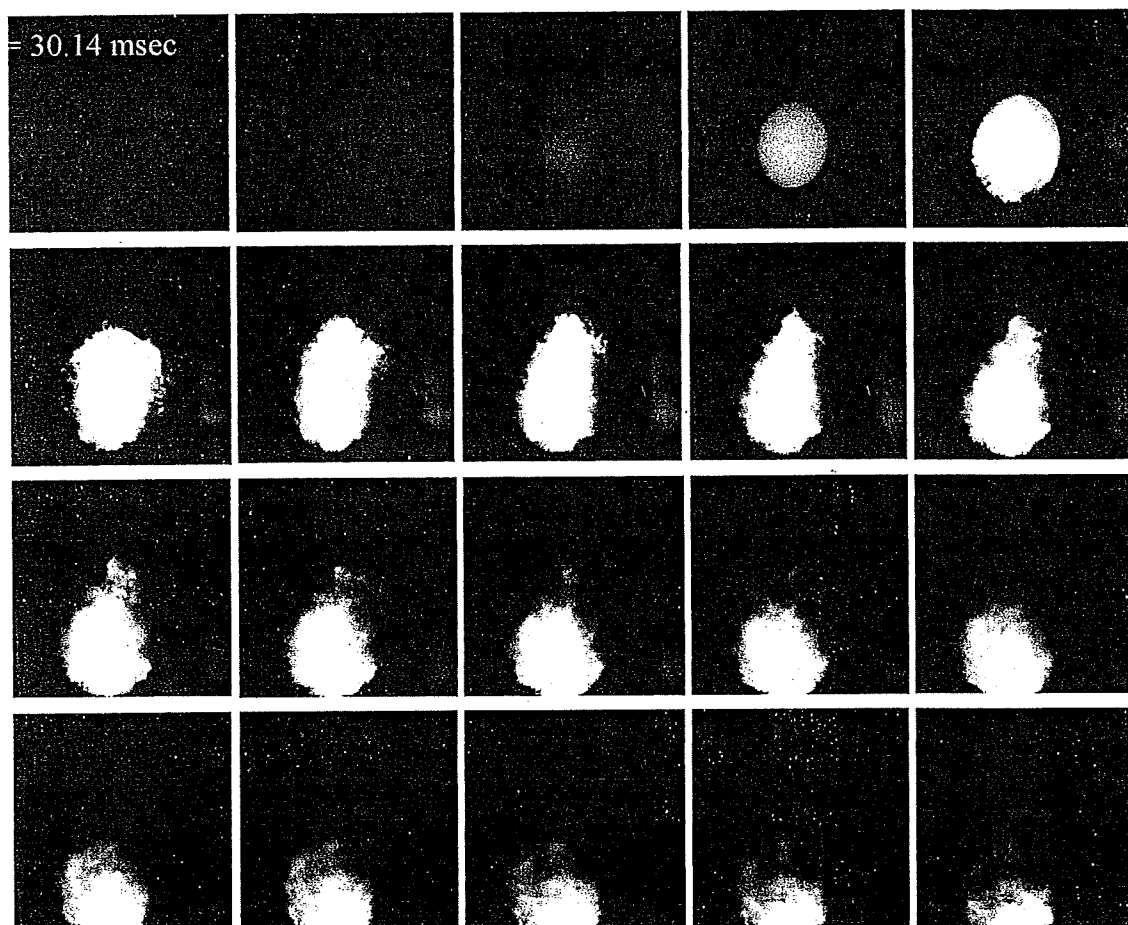


図 3-7(b) 水素-空気の爆燃 ($\phi=1.0$, 中心より下方 125 mm, 破膜後に点火)



画像間隔 3.56 msec

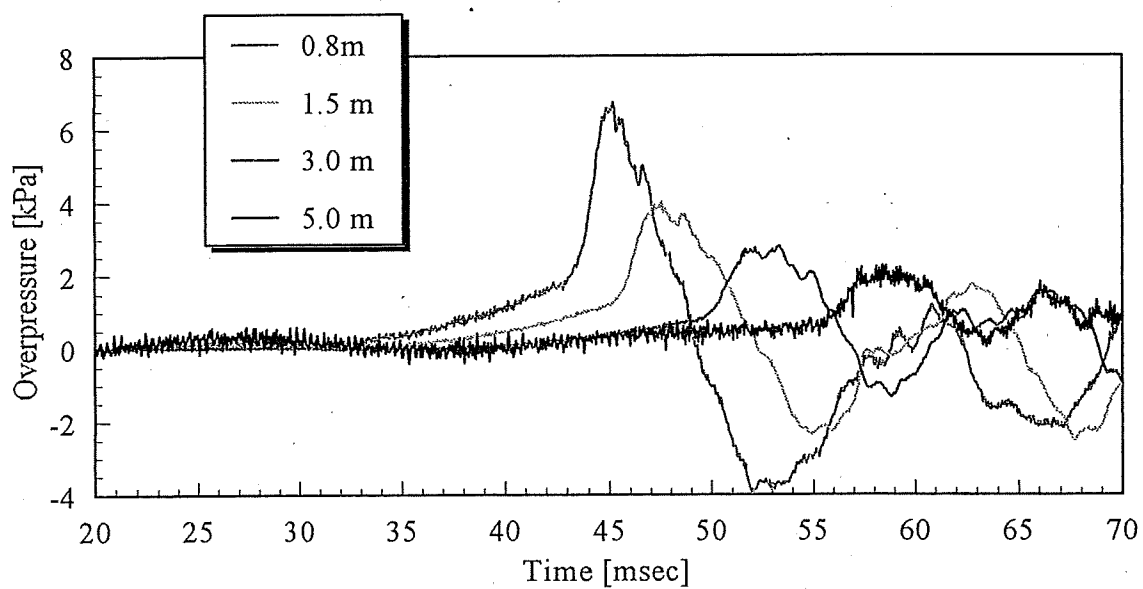
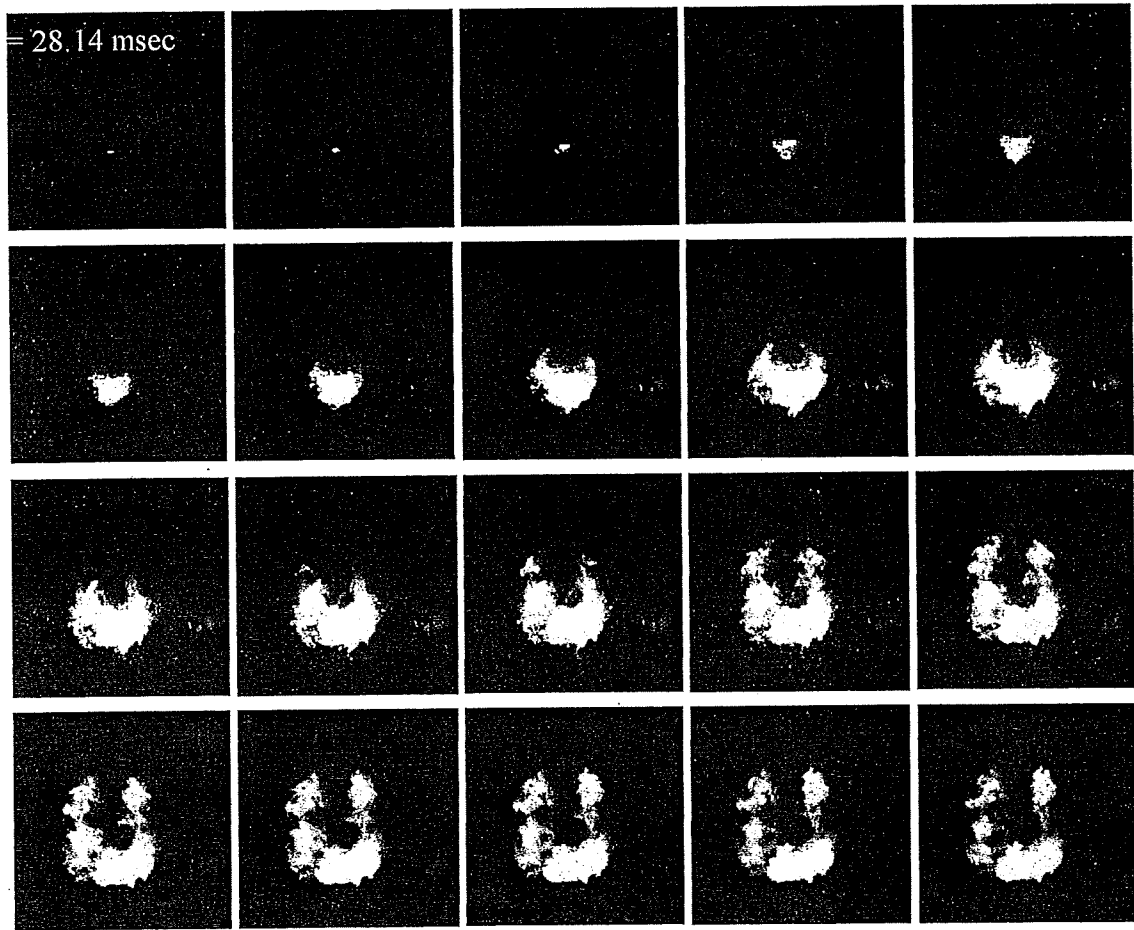


図 3-7(c) 水素-空気の爆燃 ($\phi=1.0$, 中心, 割らずに点火)



画像間隔 1.78 msec

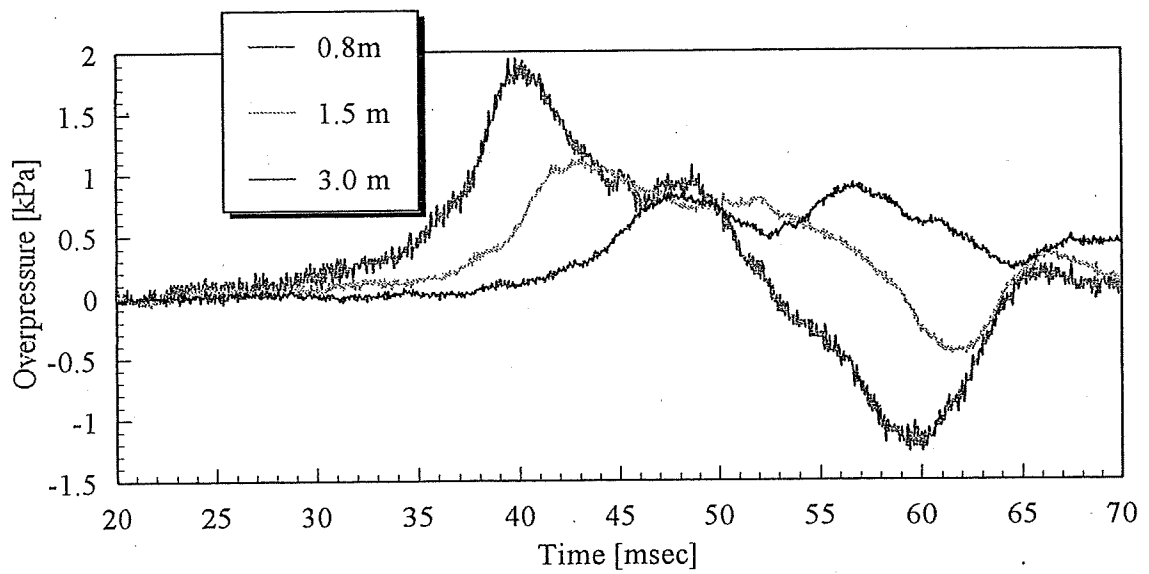
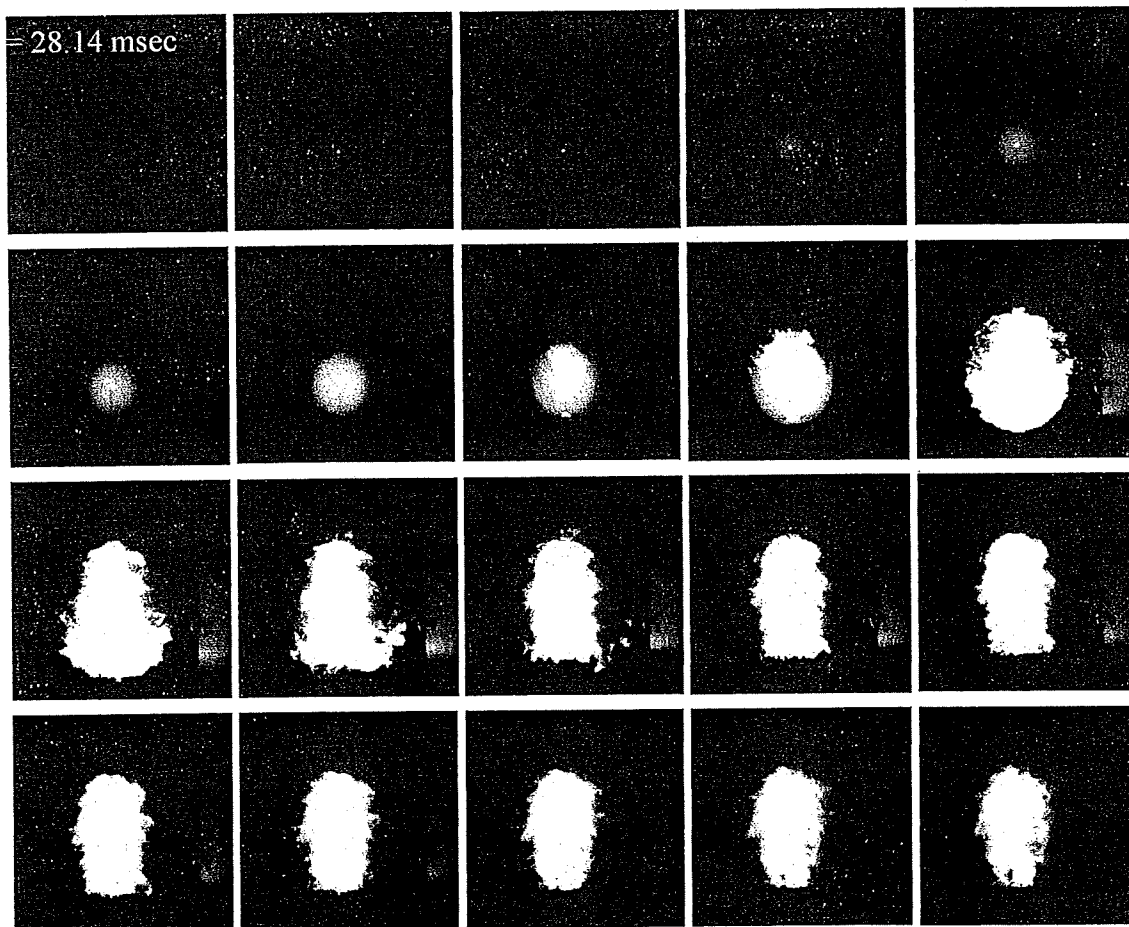


図 3-7(d) 水素-空気の爆燃 ($\phi=1.0$, 中面積心, 破膜後に点火)



画像間隔 1.78 msec

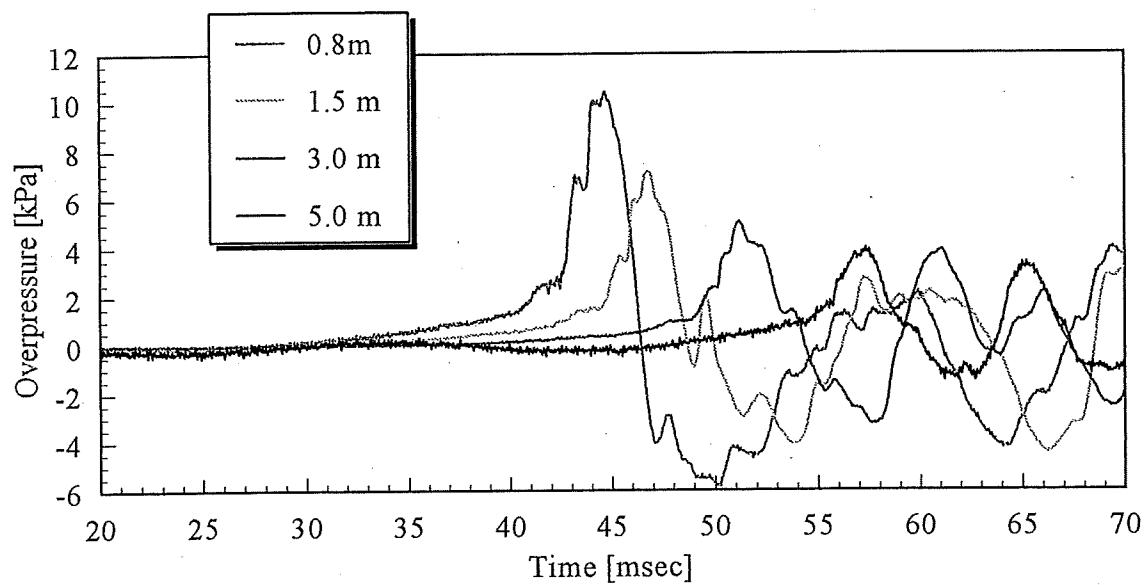
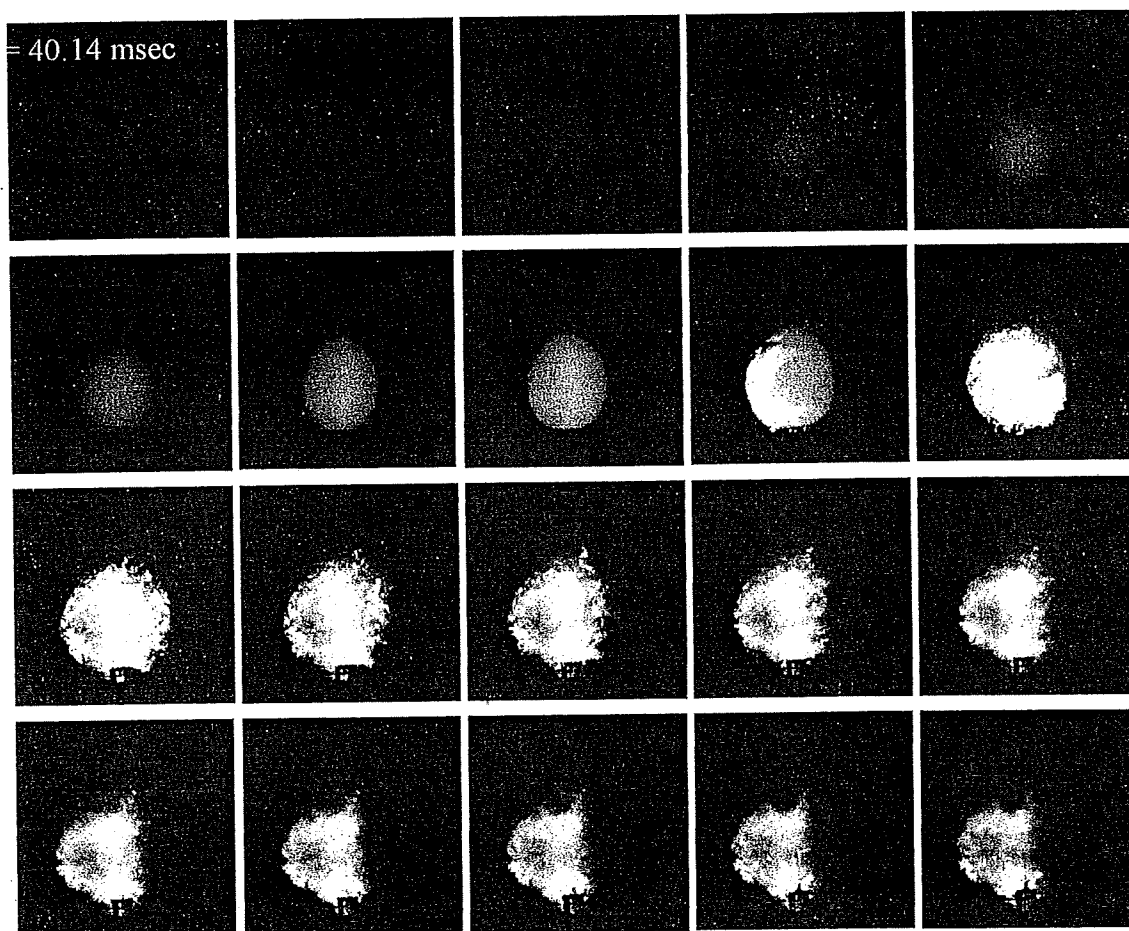


図 3-7(e) 水素-空気の爆燃 ($\phi=1.0$, 中心, ナイフエッジを固定して点火)



画像間隔 1.78 msec

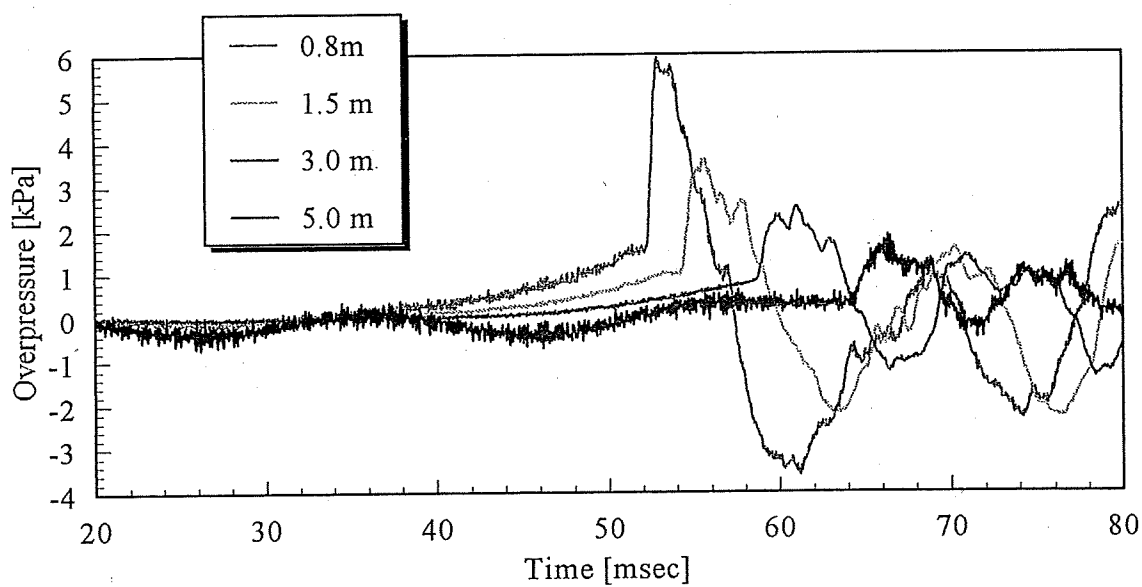
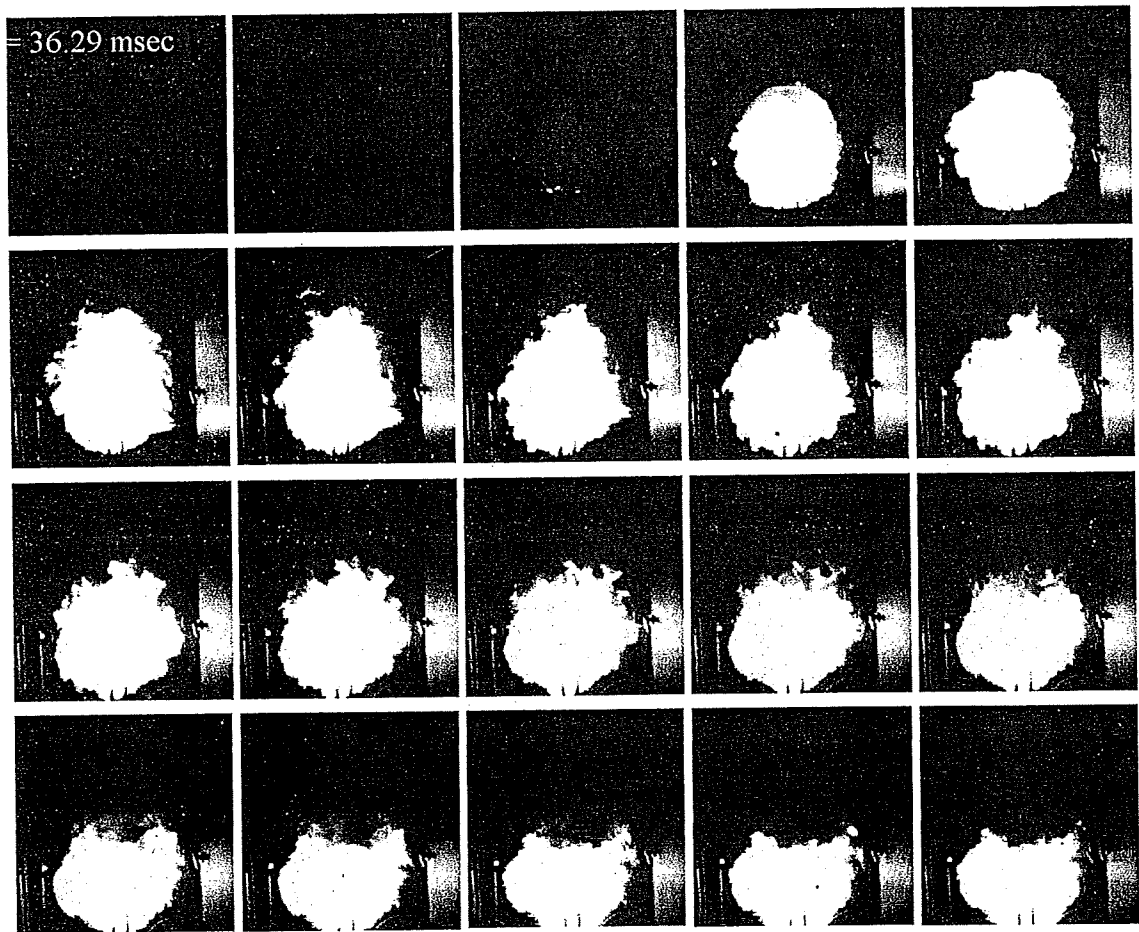


図 3-7(f) 水素-空気の爆燃 ($\phi=0.8$, 中心, 割らずに点火)



画像間隔 3.56 msec

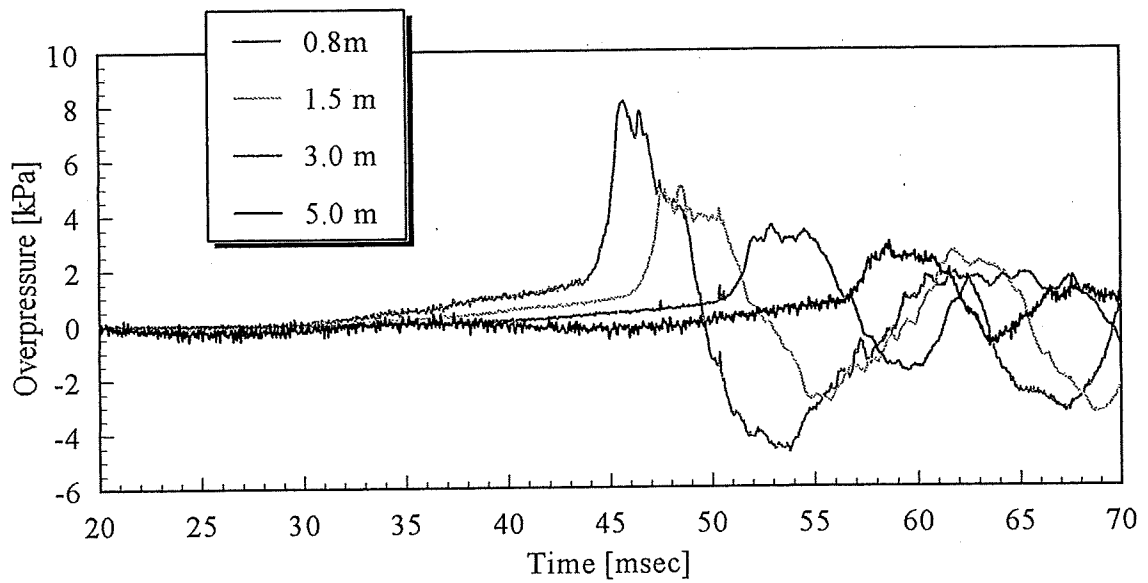
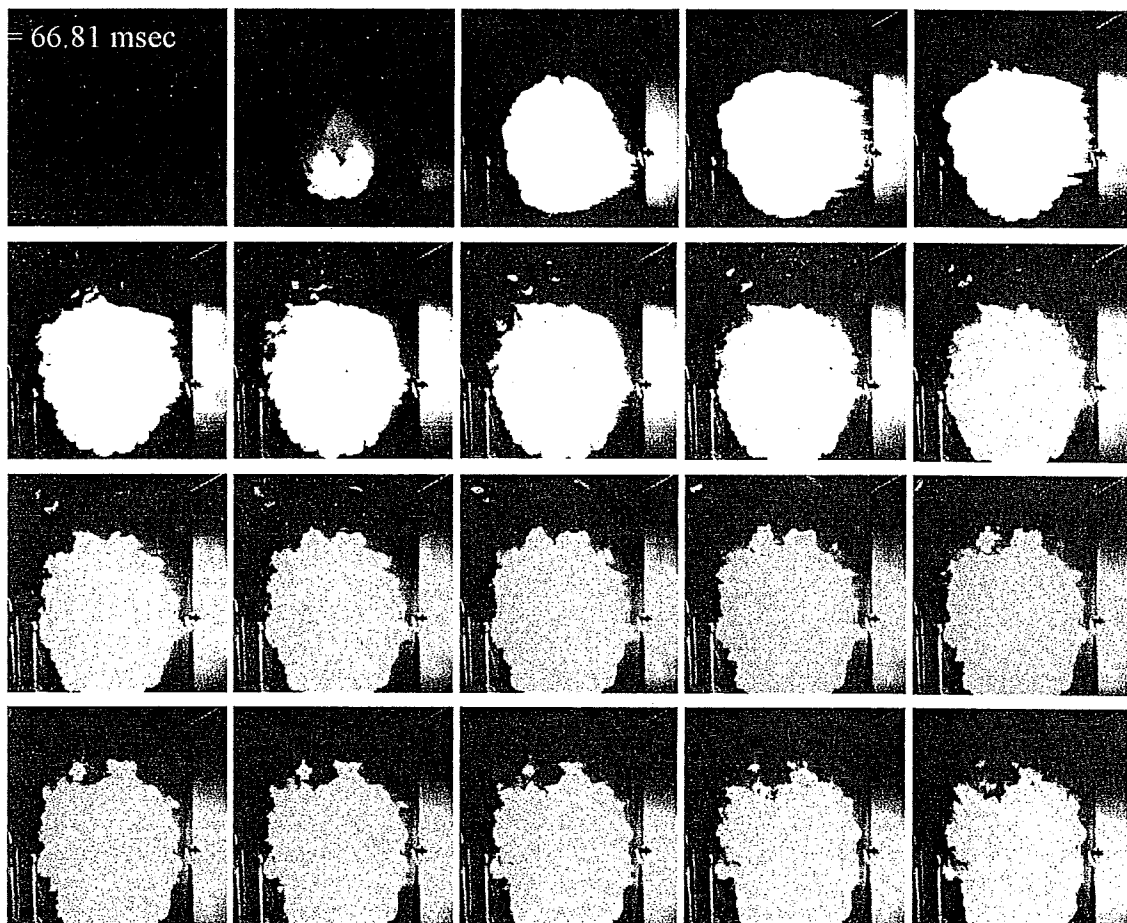


図 3-7(g) 水素-空気の爆燃 ($\phi=2.0$, 中心, 割らずに点火)



画像間隔 3.56 msec

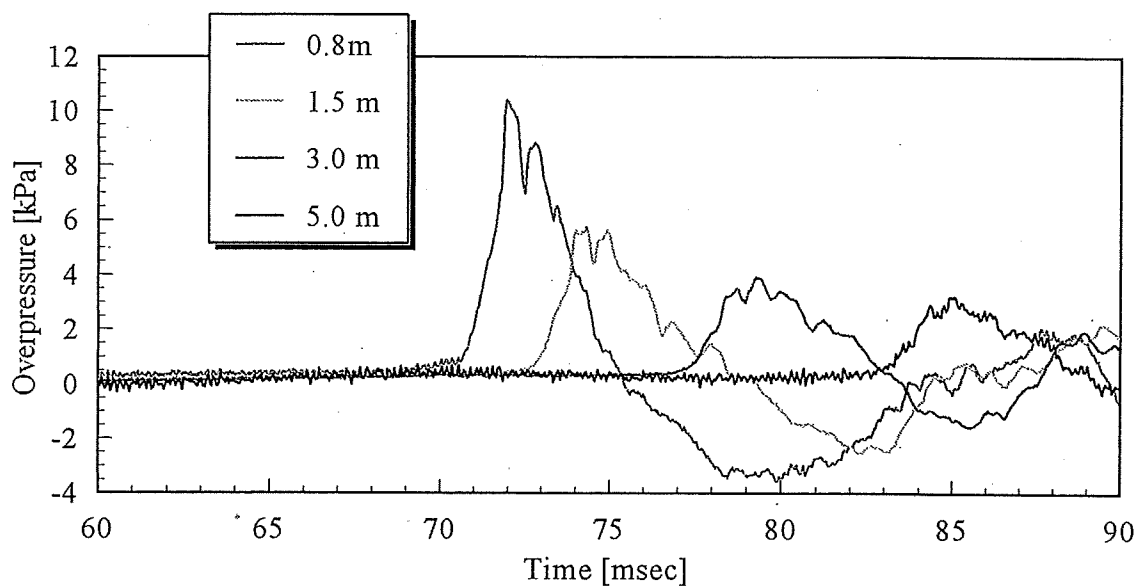
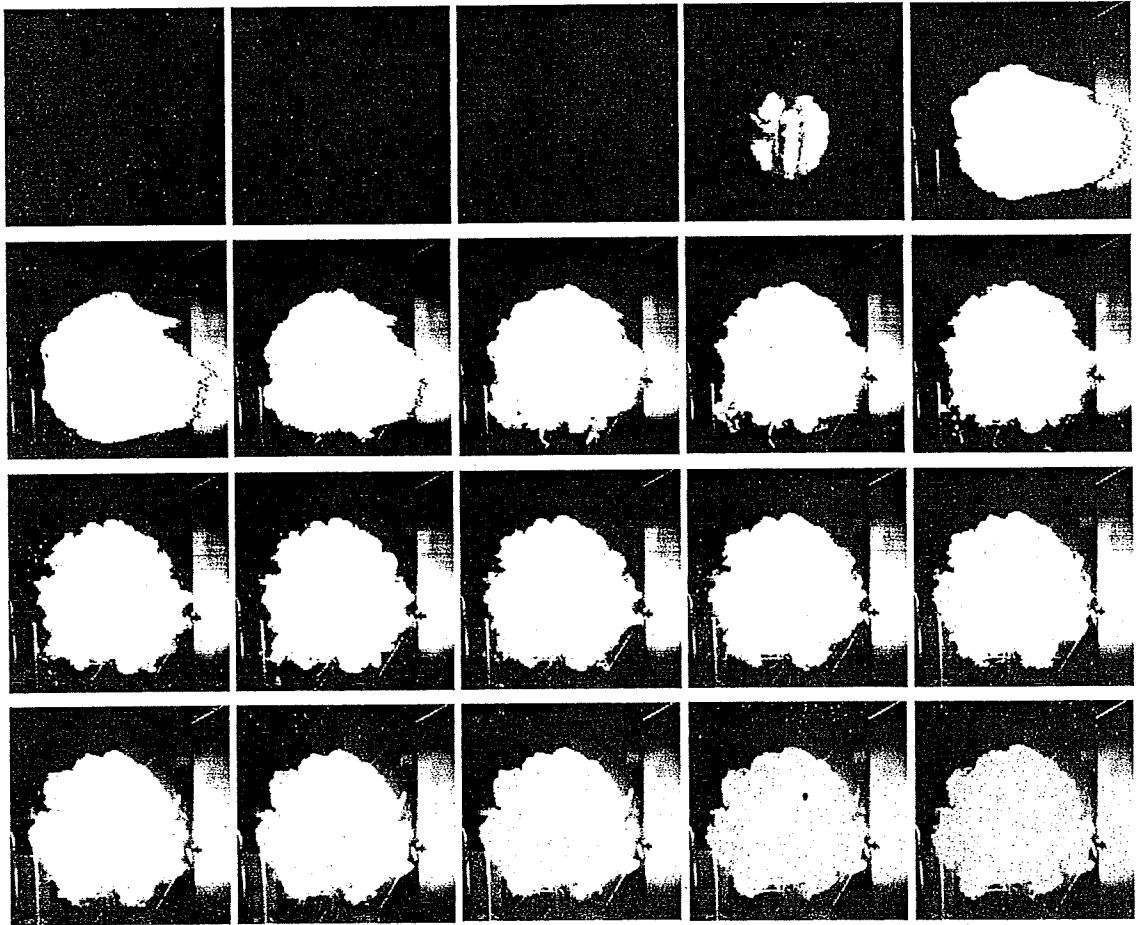


図 3-7(h) 水素-空気の爆燃 ($\phi=3.5$, 中心, 割らずに点火)



画像間隔 1.78 msec

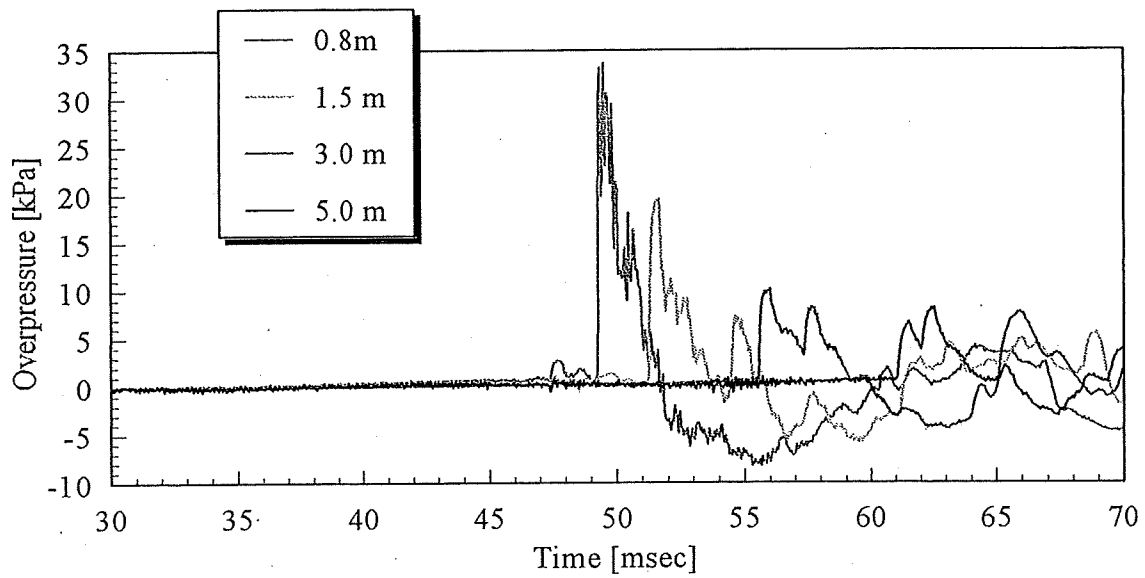
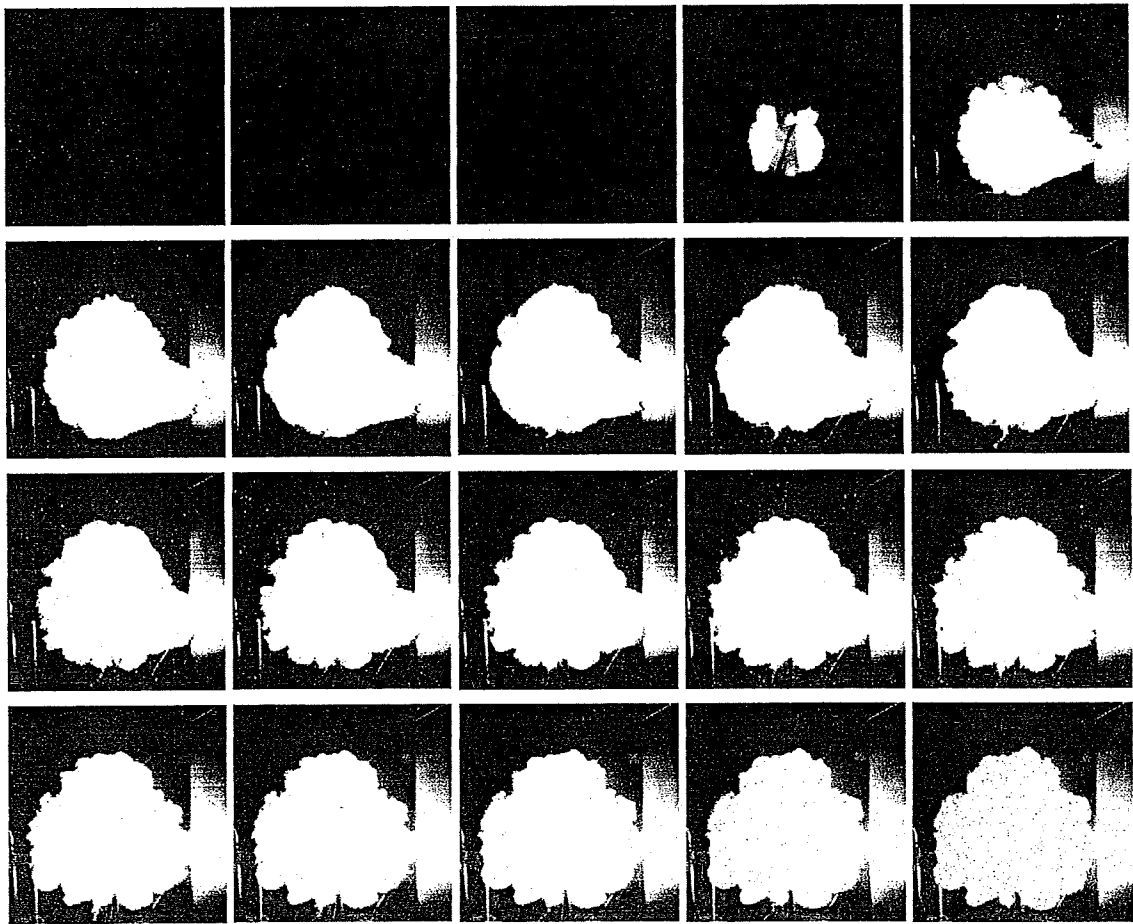


図 3-7(i) 水素-空気爆燃の実験 ($\phi = 2.5$, 中心, ナイフエッジ固定)



画像間隔 1.78 msec

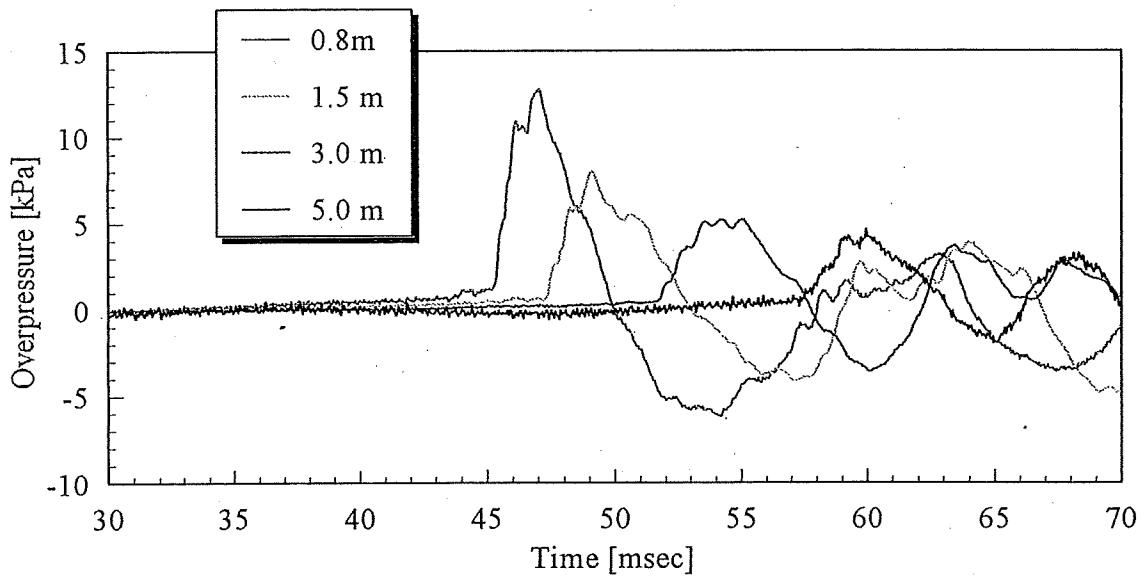


図 3-7(j) 水素-空気の爆燃 ($\phi = 2.5$, 中心, ナイフエッジ固定)

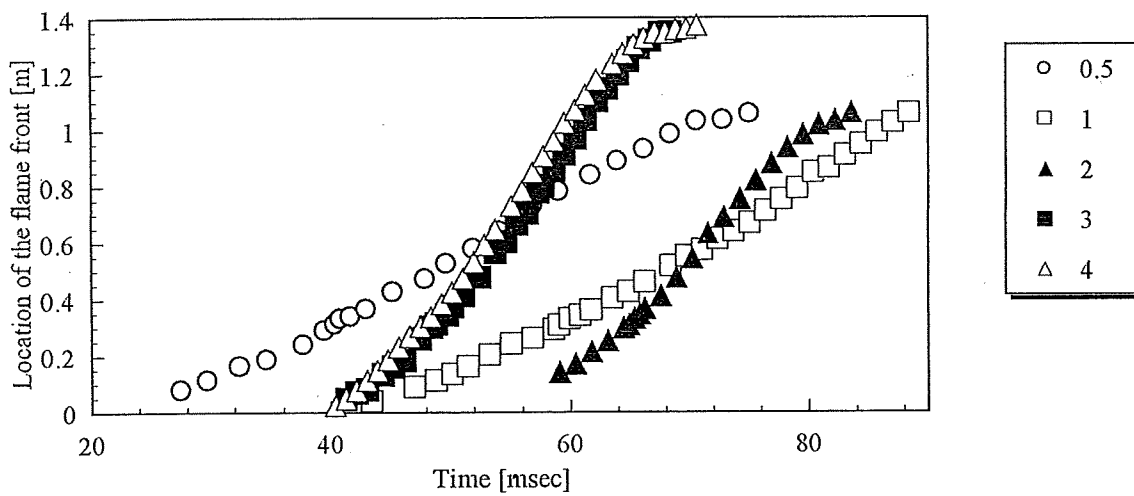


図 3-8 各時刻における火炎面の位置

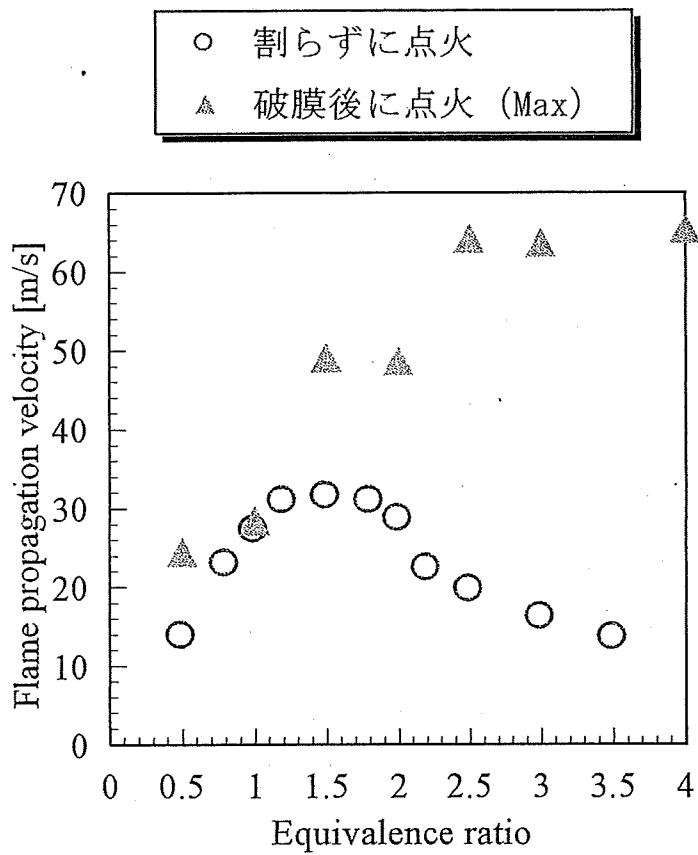
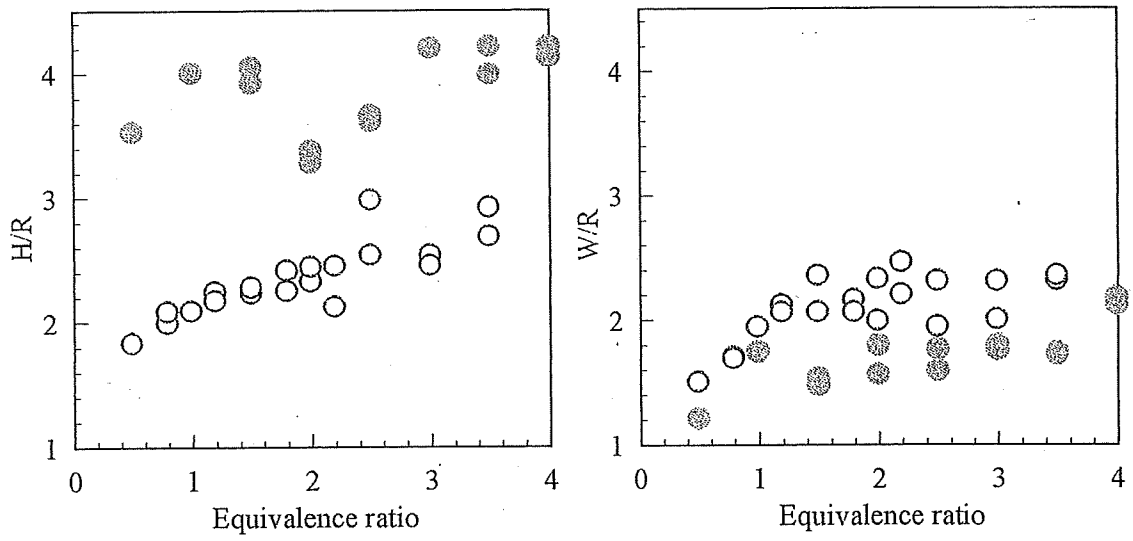
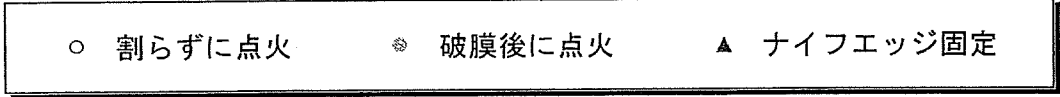
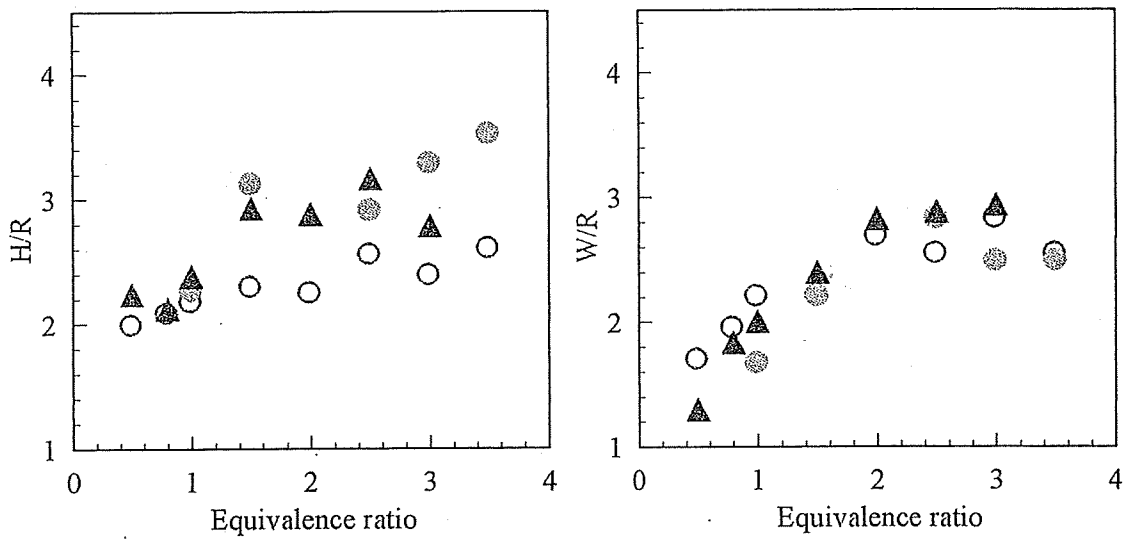


図 3-9 火炎伝ば速度

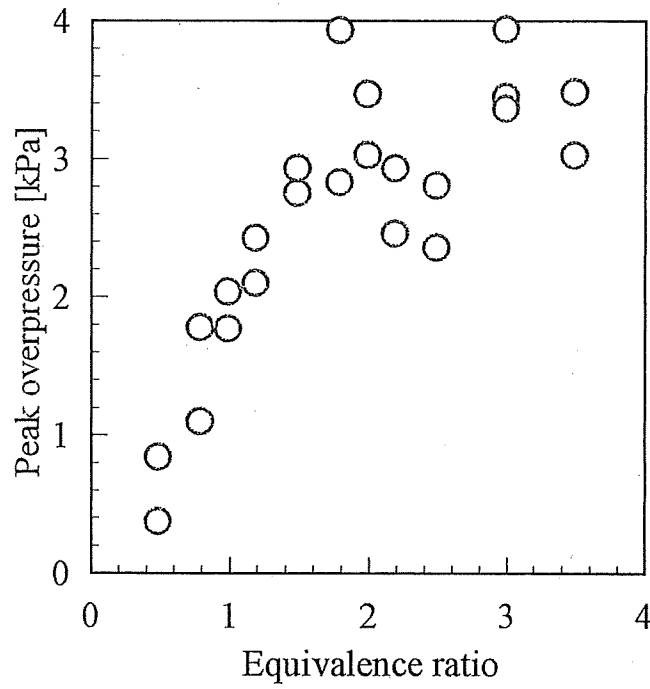


(a) 中心より125 mm下方で点火

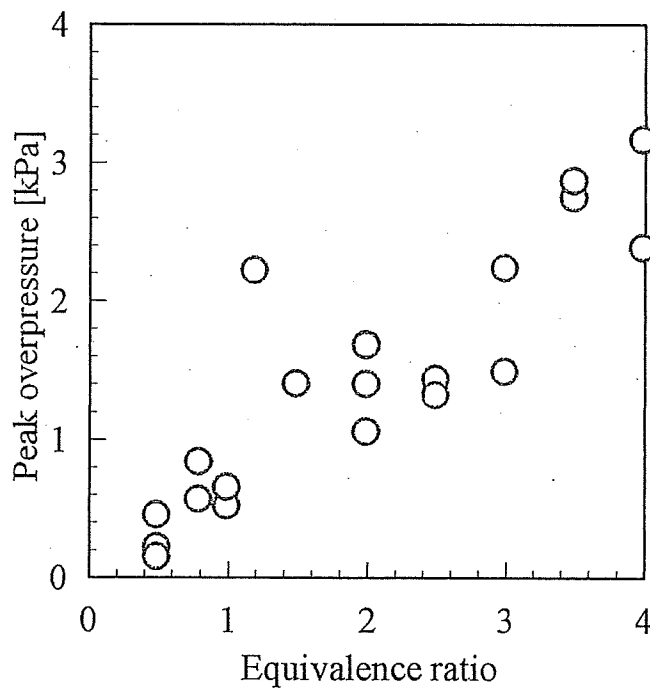


(b) 中心点火

図 3-10 延焼領域

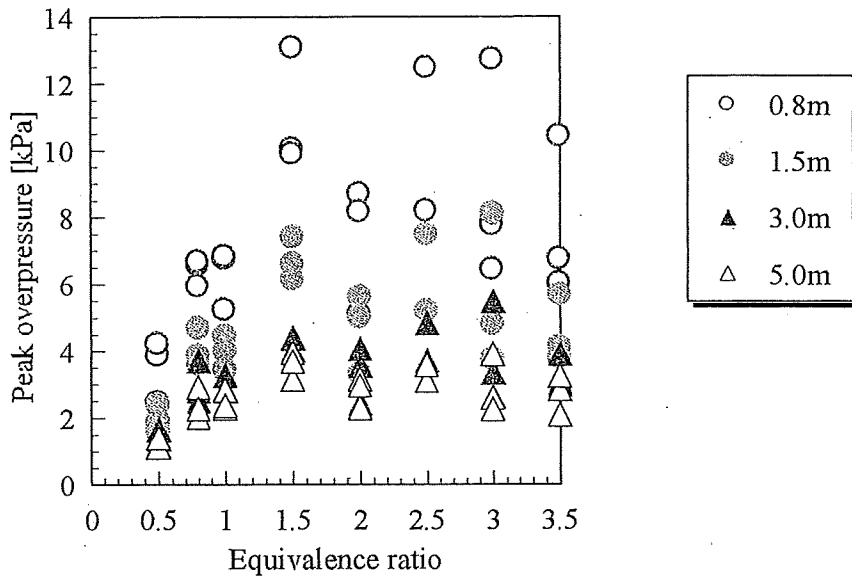


(a) 風船を割らずに中心より下方で点火 (計測位置 1.5 m)

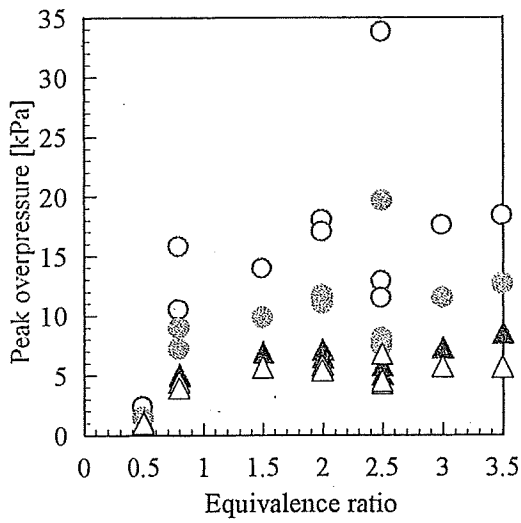


(b) 破膜後に中心より下方で点火 (計測位置 0.6 m)

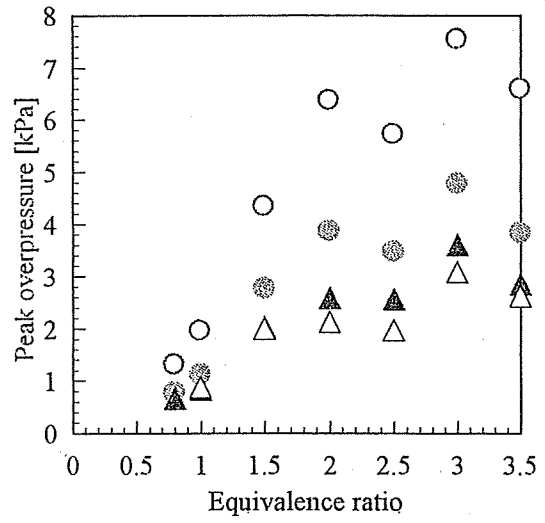
図 3-11 ピーク圧力の当量比依存性



(c) 割らずに中心点火

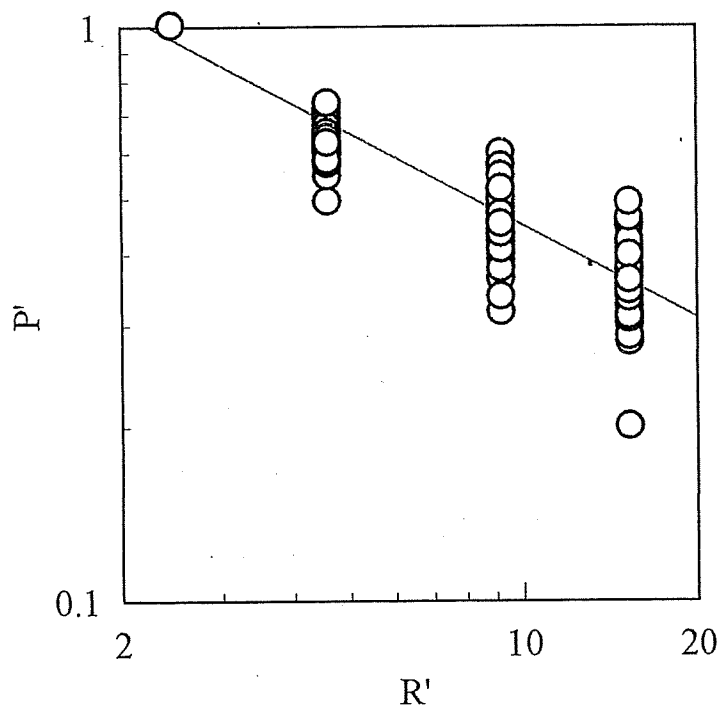


(d) ナイフエッジを固定した状態で中心点火



(e) 破膜後に中心点火

図 3-10 ピーク圧力の当量比依存性—続き



$$f(x) = a * (x^{-5.336111E-1}),$$

$$\text{where } a = \exp(4.264399E-1)$$

$$R^2 = 9.394165E-1$$

図 3-12 ピーク圧力の距離による減衰