

る。また、MODEL-2は衝撃力の最初のピーク付近で破壊し、その時の衝撃力は1.00~1.25kNで、MODEL-1の2倍程度である。

Fig. 7にはり高Wで無次元化したき裂長さaを示す。Fig. 7よりMODEL-1の曲線とMODEL-2の曲線、及びMODEL-3の曲線とMODEL-4の曲線がそれぞれ重なり合うことから、MODEL-1とMODEL-2及びMODEL-3とMODEL-4のき裂長さの変化、即ち進展速度はほぼ同様である。

4. 結論

1) はり全体が下に凸の曲げの状態で破壊するケースと、衝撃点近傍のみが下に凸の曲げの状態で破壊するケースを比較すると、本研究の範囲ではき裂進展過程はほぼ同じで、き裂進展開始時のはりの応力状態はき裂進展状況に大きな影響を与えない。

2) 両者ともき裂進展経路は、衝撃荷重、はりへの衝撃位置、切欠き位置が決まれば、一意的に決定される。

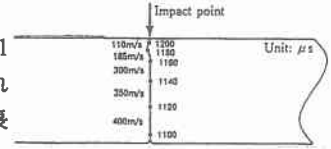


Fig. 3 Failure process and crack velocity of MODEL1

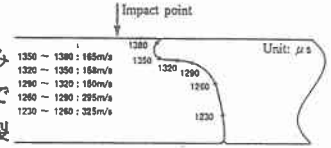


Fig. 4 Failure process and crack velocity of MODEL3

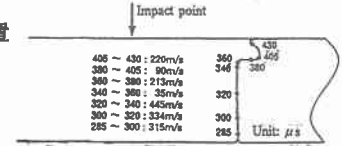


Fig. 5 Failure process and crack velocity of MODEL4

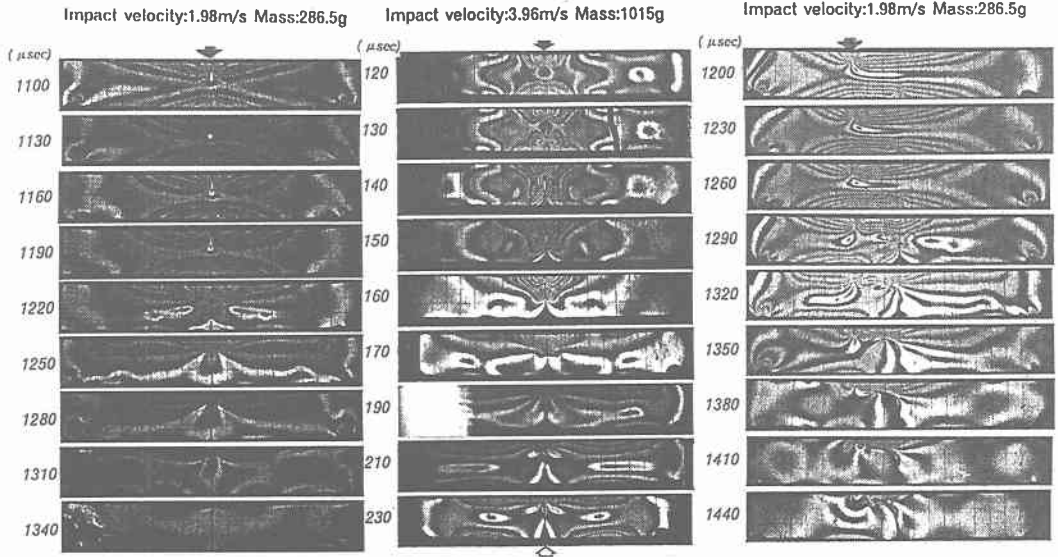


Photo. 1 Isochromatic fringe patterns of MODEL1 Photo. 2 Isochromatic fringe patterns of MODEL2

Photo. 3 Isochromatic fringe patterns of MODEL3

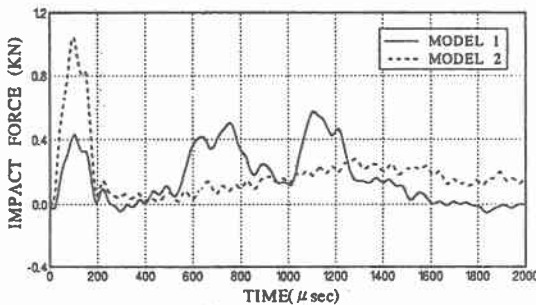


Fig. 6. Impact load to MODEL1 and MODEL2

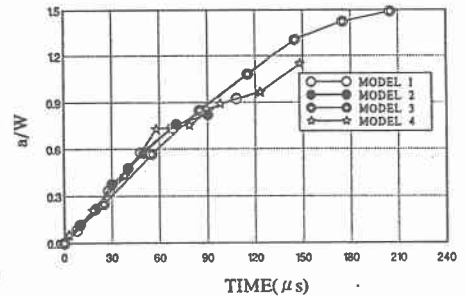


Fig. 7 Crack length a/W of MODEL1, MODEL2, MODEL3, and MODEL4