

## 31-18 銅メッシュ爆発を利用した PETN の面起爆実験

知能生産システム工学科	教授	廣江哲幸
	教授	松尾日出男
	助教授	藤原和人
自然科学研究科	大学院生	安部尊之
熊本大学	大学院生	福島和行
物質工学工業技術研究所		吉田正典

平行銅細線列の一斉爆発を利用した面起爆技術に替わり、爆発銅細線部を銅箔シート上にメッシュ状に点在させた銅メッシュをエッチング加工で製作し、これを PETN 爆薬面上で爆発・面起爆させる手法を試みた。細線幅とメッシュ間隔を変えた 3 種類のメッシュパターンを用いて衝撃大電流による線爆発・PETN 起爆特性の各種計測を行い、平行線列方式と比較した。イメージコンバータカメラ (IMACON) による線爆発のコマ撮り写真から 50×50mm のシート全面でメッシュ部が一斉爆発していることを確認できた。また爆轟波の到達時間誤差を計測したストリーク写真から薬厚の対するメッシュ間隔を 0.65 より小さくすれば平行線と同等の平面性が得られること、起爆限界面積 (310×56mm)、細線幅・メッシュ間隔の影響特性などが把握できた。本研究で得られた特性を基に、さらに平面性を向上させるを最適パターンや任意形状面の同時起爆を狙ったメッシュ創出の可能性はある。

(火薬学会平成10年度年会講演要旨集, pp. 81-82)