

## [知能生産システム工学]

### 30-11 金属ジェットを利用した収束衝撃波の発生

知能生産システム工学科 講師 藤原和人  
教授 松尾日出男  
教授 廣江哲之

衝撃波を収束させると中心近傍に高温、高圧の状態を発生することができる。これまで、気体や固体中に収束衝撃波を発生させる試みが行われてきた。圧力媒体に気体を用いて収束を行う場合、そのエネルギーは温度に寄与し高温状態を発生させることができるが固体中の衝撃波等に比べ高い圧力を発生させることができない。初期圧が大気圧になる気体にマッハ10程度の衝撃波を発生させ収束させても、実際に収束点近傍で得られる最高圧力は、せいぜい数万気圧程度である。ここでは、円錐形または円筒形のキャビティを有す成形爆薬によって発生する高速金属ジェットを用い、空気中に生じた衝撃波を収束させることによって高圧化を計る。ジェットを2次元平面上で収束させる際、コーン形状と管形状の2つの形状を用いた。本研究では、この2つの方法を試み、収束を行う上で重要な結論を得たので報告する。

(ESPH Workshop・平成9年10月)