

タッチホール式から雷管式へ：発射装置の変遷

火薬の調合や点火に工夫を凝らすことで、銃器技術の進歩がもたらされることは少なくない。初期の大砲から現代の拳銃まで、すべての銃器は、基本的に同じように作動する：火薬に点火し、膨張したガスがもう一方の端から標的に向かって弾丸を発射するというものだ。特に初期の鉄砲鍛冶にとっては、装填と発射をいかに速く、確実に、そして安全に行えるかが課題であった。

タッチホール式

最古の火器は、13世紀の中国で作られた大砲である。1300年代初頭のヨーロッパの記録にも、同様の武器が登場している。これらの大砲は、金属製や竹製の円筒で、砲丸や散弾、矢を発射する単純なものであった。発射の仕組みは簡単だった：砲手は、「リンストック」と呼ばれる長い棒を密閉された端の小さな穴にマッチを接触させ、銃身内の火薬に点火した。タッチホール発射は、固定砲や車輪付きの大砲には適していたが、手で持って使う武器には不向きで、砲手が銃を持ち、狙いを定めるのに両手を必要とするのが一般的であった。

マッチロック（火縄）式

銃器の発展で最も大きな出来事となったのが、引き金を引くだけで装薬に点火できるバネ仕掛けの発明であった。最初のバネ式からくりは、ゆっくりと燃えるマッチの紐にちなんで「マッチロック（火縄）式」と呼ばれた。15世紀にヨーロッパで開発されたマッチロック式は、サーペントインと呼ばれるS字型のアームで火薬に炎を当てる仕組みになっていた。サーペントインには火のついた縄があり、砲手が引き金を引くと、サーペントインが前に折れて火薬皿に着火し、銃身内の主薬を爆発させたのである。マッチロック式はタッチホール式に比べて大きな進歩であったが、欠点もあった。戦場や見張り役の砲手は、常に火縄に火をつけておかなければならなかった。見張り所1か所で1年間に1マイル分もの火縄を消費することもあり、火を絶やさないと安全でも簡単でもなかった。雨や泥で火縄は簡単に消えてしまい、特に夜間は火のついた紐の光と匂いで砲手の位置が分かってしまうこともあった。

フリントロック式

火縄を不要にするために、鉄砲鍛冶は、火花を飛ばして火薬を点火するからくりを作った。何種類か開発されたが、信頼性と効率性を最も高めたのが火打ち石であった。フリントロック式は、火縄を入れるサーペントインの代わりに、バネ仕掛けのハンマーで火打ち石を挟み込む。火打ち石は、引き金を引くと、火皿の上にある「フリズン」と呼ばれる蝶番のついた鉄板を叩き、火花を発生させて火薬に点火させる。17世紀半ばから19世紀半ばまで、ヨーロッパの軍隊で主に使われたフリントロック式銃器は、日本では採用されることはなかった。

雷管式

雷管とは、真鍮や銅に揮発性の化学物質を充填した小さなもので、叩くと爆発する。火花や炎の代わりに火薬に点火することができる。火打ち石による火花よりも雷管の方が信頼性が高く、19世紀前半には雷管を使った発射装置がフリントロック式に取って代わり始めた。

雷管式は、はじめ前装式の火縄銃に使われ、後に後装式のライフルやピストルにも使われるようになった。やがて、小型の雷管は、現代の銃器に使われる一体型カートリッジに組み込まれるようになった。