

火薬の歴史

2025年10月23日

IKD

日本	中国	イスラム諸国	ヨーロッパ
9世紀	—	黒色火薬が発明される 7世紀にイスラム教が起こる。	—
		この頃、中東・北アフリカ、イベリア半島まで広がる。	
		*兵書「武経総要」(1040－1044)に 150年前に火薬が発明されたと記述。 *黒色火薬 硝石+硫黄・木炭が およそ 70:15:15 で混合されたもの	
10世紀	—	—	—
11世紀	—	霹靂砲が使用される。 *手投げ弾の一種	—
12世紀	—	—	—

13世紀	震天雷・火槍・火砲を 元寇で震天雷 使用される *1274年文永の役で。 「蒙古襲来絵図」に 震天雷がでている。	中国から火薬知識が伝 わる *1232年中国の開封城を守る 宋がモンゴル軍に対して 震天雷使用	ロジャー・ベーコン 「大著作」に火薬記 述 *かつては、火薬はヨーロ ッパで発明されたと誤解 で伝わったと思われる。 (8世紀のタラス川の戦いで 唐からイスラムに製紙術が伝 わった例がある) *1240頃イブン・アル・バイタル の「薬草集」に硝石を中国の雪 *1280頃ハサン・アル=ラマー等は 火槍を中国の矢と記載
14世紀	——	——	レ・コンキスタで大 砲使用 *1324頃グラナダ(イスラ ム国)のスルタンがキリ スト教国軍に大砲使用

15世紀

オスマン帝国がコンスタン

*ルネサンスにより科

ティノーブルを攻めた時に

学が振興し始める

大砲を使用

*攻城に多数の大砲を使用

東ローマ帝国は滅亡(1454)

16世紀 種子島に鉄砲

伝来

*1543年ポルトガル人漂着

*3 大発明で世界へ

*なぜ、ヨーロッパの先生だった

*ピサロインカを滅す

イスラム諸国が停滞したか？

17世紀

世界初の採鉱発

破

仏・発破でマル

バス運河隧道

18世紀 ————— ピクリン酸合成

雷こう合成

塩素酸塩火薬

*爆然と爆轟、火薬と爆薬

19世紀 *明治維新(1868) ————— 産業火薬3大発

明 無煙火薬発明

*ダイナマイト・雷管・導火線

*ノーベル賞

医学・生理学、物理、化学

文学、**平和**、**経済学**

20世紀 *日露戦争で無煙火薬 ————— *核兵器の出現

使用

産業火薬は硝安主体の爆薬に移行(ANFO,含水など)

*硝安の特異性

21世紀 ダイナマイト生産

中止 *産業用途としては、自動車安全部品用が多くなっている。

軍事用の主な爆薬 TNT、ピクリン酸、ペントリット、RDX、HMX、コンポジション C-4(プラスチック爆薬)、セムテックス(プラスチック爆薬)など

*化学品の爆薬としては、HMX あたりが最高威力。軍事の方向は HMX などを炸薬とした電子機器搭載(ピンポイント攻撃のため)の兵器開発や核爆弾の小型化や低威力化の方向