

23式信管の開発

株式会社 YDKテクノロジーズ

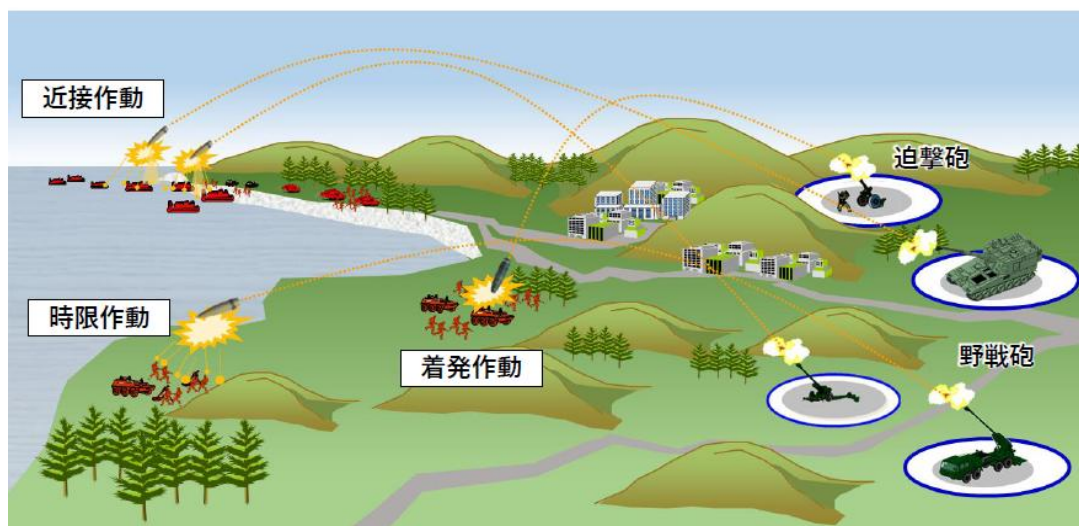
1. はじめに

23式信管は、陸上自衛隊様の野戦砲等で運用するりゅう弾に装着して使用する、対地上目標用の電波近接信管です。現有92式信管の構成部品の枯渇対処ならびに能力向上を図るため、防衛装備庁様にて平成30年度～令和3年度に開発試作が実施され、令和3年度～令和4年度の技術試験および実用試験での性能評価を経て、令和5年度に装備化されました。

株式会社 YDKテクノロジーズは、砲弾用近接信管メーカーとしての経験・知見を活かし、この開発に携わってまいりました。そして現在、令和7年度の初回納入に向け、量産品の生産に着手しています。

2. 開発の背景

対地上目標用の電波近接信管には、地面からの高度を計測する電波式高度センサー（以下、センサーという。）が搭載されています。現有92式信管はこのセンサーを構成する一部の電子部品の生産中止による部品枯渇が見込まれ、部隊運用を継続する必要性から、センサーの再設計を主とする信管の開発が計画されました。



出展：防衛装備庁 技術シンポジウム 2023 研究開発の成果発表資料より抜粋

23式信管の運用イメージ

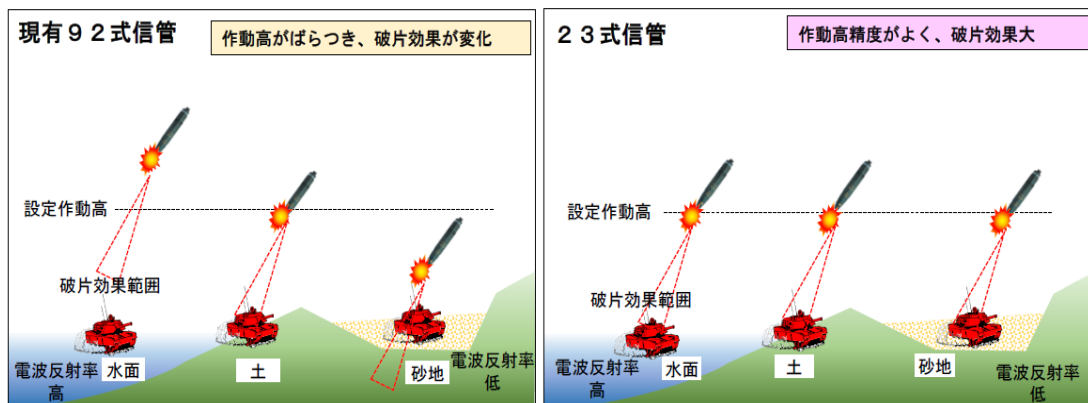
3. 開発の概要

23式信管の開発においては、部品枯渇対応と併せ、“地表面の媒質に影響されない測距方式による作動高の精度向上”についても取り組みました。

この能力向上を実現した23式信管を構成する技術は以下のとおりです。

(1) 作動高の精度向上

陸上装備研究所様の研究成果である、地表面の媒質の影響を受けず地表面からの距離を計測する測距方式を採用したうえで、様々な条件下で安定して高度を算出できる信号処理アルゴリズムを構築したことにより、作動高精度の向上を実現しました。



出展：防衛装備庁 技術シンポジウム 2023 研究開発の成果発表資料より抜粋

作動高の精度向上の概要

(2) 高発射衝撃に耐える超小型センサー

作動高の精度向上を実現するにあたり大規模化した電気回路を、信管への搭載を可能にした高密度実装技術と、弾丸発射時の高衝撃に耐える構造設計技術により、野戦砲で運用できる高性能な電波近接信管を実現しました。

4. おわりに

この度は、23式信管の開発にこのような栄えある賞を頂きましたこと大変光栄に存じます。この開発は、防衛省様、防衛装備庁様ならびに関連会社様をはじめ、多くの皆様からのご指導、ご協力により成しえたものと深く感謝しております。

株式会社 YDK テクノロジーズは、この賞を励みに、今後も製品開発・製造になお一層の努力をしてまいりますので、今後ともご指導、ご鞭撻を賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。