

새로운 기술과 화력지원

● 李永完 (역) / 韓國國防研究院
선임연구원

미래 전장에서의 전투는 신속하고도 유동적일 것이다. 기동부대는 고도의 이동성이 요구되고, 포병은 신장된 사거리에서 致死度가 높고 정확한 화력지원을 해야될 것이다. 연구 및 시험장에서는 물론 모든 관계자들은 전장요구를 충족시켜 줄수 있는 야전포병 시스템을 발전시켜야할 것이고, 이것이 이루어 질때 21세기 戰場의 요구는 충족될 것이다. 그것이야말로 必殺의 화력지원이다

이 글은 미국의 <야전포병>지 1988년 12월 호에 게재된 「신생기술에서의 화력지원의 장래(Fire Support's Future in Emerging Technology)」를 발췌하여 요약한 것으로서, 가까운 장래에 실용화 된다면 포병의 화력지원에 획기적인 기여를 하게될 내용이라 생각되고, 미래전에 관한 상식을 넓히는 의미에서 기고합니다. (역자 주)

새로운 기술들이 현실화하게 되면 지상전에서 포병 화력지원은 전투의 성공 가능성을 보다 확고히 해줄 것으로 보인다. 최근 새로운 기술이 계속적으로 개발되면서 미래전에 대한 개념도 이에 따라 발전되고 있다.

이러한 노력은 연구시험장은 물론 실제 전장에서의 실현가능성에 초점이 맞추어지고 있으며, 과연 어떠한 기술이 실용가능한 시스템이 될수 있는가를 결정하는데 필수불가결한 과정이기도 하다. 이러한 사업의 목표는 2000년대에 가서는 전투기동부대에게 정확하고 높은 致死度의 화력을 지원할수 있는 체계의 발전에 있다.

이러한 사업은 美 육군 물자사령부(AMC) 예하의 육군시험사령부(LAB COM) 「Tech Base」라 일컫는 방대한 기술기지에서 취급한다. 사용자들이 요구하는 전장능력은 이 기술개발 계획의 동기가 된다. 차기세대와 개념체계들이 기술기지 전략의 일부이다.

차기세대체계란 일반적으로 엔지니어링 개발시스템을 선도하는 것인데, 이에 비하여 개념체계는 엔지니어링 체계보다 앞선 것이다.

현재 기술기지에서 구상하고 있는 50여개의 개념체계는 미 육군 기술개발예산 가운데 50%에 해당하는 예산을 지원받고 있다. 미래의 전투기동전력을 효과적으로 지원하기 위하여 야전포병은 예견되는 새로운 기술에 초점을 맞추지 않으면 안될뿐 아니라 시험장을 전장 요구와 유사하도록 유지할 필요가 있으며, 개

념체계에 계속적으로 영향력을 행사해야 한다.

이러한 새로운 기술과 전장요구는 개발의 욕과 결합될 때에만 미래전에 알맞는 야전포병체계의 발전이 가능하다.

• 未來 火砲

고도로 기동화된 전투부대와 매우 유동적인 전장이라는 장차전의 양상에서는 화포도 전투부대와 같이 기동하면서 전투부대를 지원해야 하며, 이동간에도 사격이 가능해야 한다.

미래의 화포는 자율적으로 가동되며 조작인원을 감소시킬수 있도록 기술적 배려가 필요함은 물론 생존성과 사거리가 크게 신장되어야 한다. 개량된 발사대는 로봇기술을 채택하여 조작인원을 감소시키며, 표적 탐지 및 신관조작을 포함한 탄약취급과정의 자동화와 함께 50km까지의 사거리 연장도 가능할 것이다.

또한 자동화로 인하여 발사속도가 크게 개선될 것이다. 미래의 화포는 여러가지 복합적인 기술을 활용함으로써 對砲兵 사격에도 취약성이 감소되며, 지향성 에너지탄이나 스마트탄을 사용하게 될 것이다. 이러한 화포들은 21세기에 필요한 기동성, 기민성과 화력을 제공할 것이다.

• 輕 砲

경사단 부대가 우발사태에 대비하는 동안에

도 지원할 추가적인 화포가 필요하다. 이러한 목적을 위하여 중구경 155mm 견인 곡사포는 계속 유지되어야 하며, 공중과 지상기동이 보다 용역하도록 개량되어야 한다. 지금의 105mm와 155mm 포는 이 개량된 포로 대체되는 것이 바람직하다.

이 경량화된 155mm 견인포는 보조장약을 사용하면 30km의 사정을 갖게될 것이고, 자동조작포미로 개장하여 155mm의 각종 포탄을 사격할수 있게 된다. 중량을 감소시켜 조작인원을 줄일수 있고, 주요부분으로 분리하여 헬기에 의한 공수가 가능하게 된다. 그렇게 되면 경량화된 155mm 곡사포는 미래전에서 구경이 큰 경포로서 역할을 담당하게 될 것이다.

• 광섬유(Fiber Optic) 미사일

개념체계 단계에서 제기되고 있는 미래는 먼장래의 일은 아니지만 유도미사일을 위한 비조준선 정열식 야전포병의 광섬유 기술은 기술기지의 차기단계 과제이다. 이 미래체계는 조준선 정열법보다 정밀한 교전효과를 제공할 것이다.

이 새로운 체계는 포의 자동 방열이 가능함은 물론 주행간에도 화력통제 협조가 가능할 것이다. 비조준선 정열식 야전포는 전장에서 연

一 笑 一 少 一 怒 一 老

80대 사장님의 건강법

81세이면서도 젊은이 못지 않은 정력으로 사업을 번창시키는 유명한 실업가에게 기자가 찾아가 특별인터뷰를 청했다.

「사장님은 늘 젊고 원기왕성하게 사업을 이끌어 가시는데, 뭔가 특별한 건강법이라도 있으십니까?」

『암! 있지요. 그건 술과 담배와 여자는 절대 금지하는 것이지요. 특히 여자는 손도 만지지 말아야지요』

「참으로 대단하십니다. 그런데 그 건강법은 언제부터 해오셨습니까?」

『내일부터 할 예정이요』

막이나 다른 장애속에서도 20~30km 내의 고정 또는 이동표적에 대한 공격이 가능하다.

또한 높은 발사율을 유지하면서 연속적인 다표적 사격을 성공적으로 할수 있다. 이 체계가 실용화되면 적이 아군의 표적탐지와 공격에서 이탈할수 없게 된다.

• 무선주파 전자 탄두

(RF Electronic Warfare Round)

미래의 직접에너지 투발 무기체계는 전자화된 표적에 대한 다른 殺傷 메카니즘을 갖게될 것이다. 이 무기체계는 재래식 탄두나 스마트탄으로 공격하기 위하여 정확히 표적을 탐지하지 못할때 극히 효과적일 것이다.

미국의 한 연구소에서는 간접사격 무선주파수탄 기술개발에 박차를 가하고 있다. 현재 이 기술은 육군의 전술미사일체계 규격에 맞도록 내장하는데 중점을 두고 개발되고 있다. 무선주파수탄의 개발은 다연장포체계 탄두와 155미리 직사포탄 생산에 중점을 두고 있다.

• 폭발력 강화탄

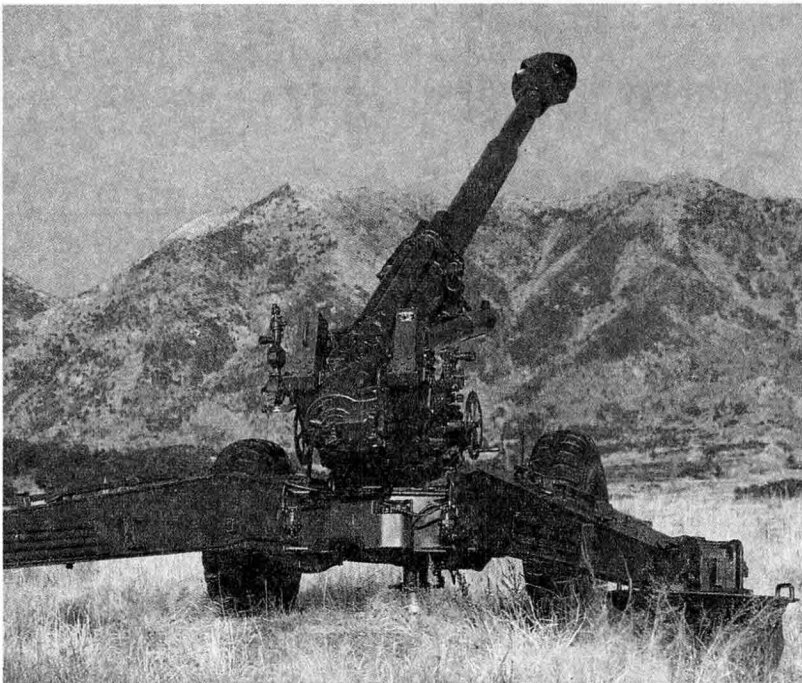
최근 적극적으로 개발이 추구하고 있는 것이 폭발력 강화탄(EMB)이라 불리우는 Fuel-Air Explosive탄(기체탄이라고도 불림)이다. 미 공군은 EMB 연구에 계속 노력해 왔으며, 미 해군도 노출되거나 구축된 진지에서의 인마살상에 사용할수 있는 EMB 개발에 개가를 올린바 있다.

이 폭발물은 핵무기를 사용할때 생기는 핵오염으로 인한 잔류효과의 염려가 없으며 어떤 재래식 탄두보다 폭발위력이 높다.

EMB의 주요표적로서는 은폐 또는 차폐된 지상의 장갑차량, 주거지역내의 군사구조물과 탄약이나 기타 군수품 저장시설을 고려하고 있다. 현재 EMB를 다연장 로켓포탄 규격에 내장하는 것은 기술적으로 가능하다.

• 표적 탐지

근접전에서는 일반적으로 可視線 밖의 전장 상황을 볼수가 없다. 이에 따라 야전지휘관은 5~30km 사거리내의 표적탐지가 어렵고, 구릉지의 지휘통제에 결함을 가져오게 한다.



경사단 부대가 우발사태에 대비하는 동안에도 지원할 추가적인 화포가 필요하다. 이러한 목적을 위하여 중구경 155미리 견인 곡사포(사진)는 계속 유지되어야 하며, 공중과 지상기동이 보다 용이하도록 개량되어야 한다. 지금의 105미리와 155미리 포는 이 개량된 포로 대체되는 것이 바람직하다. 이 개량화된 155미리 견인포는 보조장약을 사용하면 30km의 사정을 갖게될 것이고, 자동 조장포미로 개장하여 155미리의 각종포탄을 사격할수 있게 된다

미래의 화포는 자율적으로 가동되며 조작인원을 감소시킬수 있도록 기술적 배려가 필요한 것은 물론 생존성과 사거리가 크게 신장되어야 한다. 개량된 발사대는 로봇 기술을 채택하여 조작인원을 감소시키며, 표적 탐지 및 신관조작을 포함한 탄약 취급과정의 자동화와 함께 50km까지의 사거리 연장도 가능할 것이다. 또한 자동화로 인하여 발사속도가 크게 개선될 것이다. 미래의 화포는 여러가지 복합적인 기술을 활용함으로써 對砲兵 사격에도 취약성이 감소되며, 지향성 에너지탄이나 스마트탄을 사용하게 될 것이다

미래에는 30km를 넘는 가시선밖의 표적탐지는 물론 사격후 적의 피해를 추정 가능한 화력지원 및 표적탐지 시스템이 필요하다. 이러한 시스템은 전장에서 24시간 어떠한 기후조건하에서도 기동부대와 같이 이동하면서 표적의 위치를 탐지하고 화력지원이 가능해야 한다.

이러한 탐지장비는 地球의 彎曲현상때문에 고각 조정처리장치가 필요하며, 특수탄 사용에 적합한 표적의 식별과 여러가지 표적처리 절차에 필요한 기능도 가져야 한다. 이렇게되면 이 장비는 일부 전방관측 및 연락장교의 역할을 대신할수 있을 것이다.

미래전에 알맞은 또다른 탐지기능이 필요하다. 적의 정밀한 표적탐지체계 때문이다. 그것은 수동적인 표적탐지체계로서 표적과 피해를 추정할 능력을 가져야 한다.

이 장비 역시 주야간은 물론 24시간 전천후형으로서 지구의 彎曲面 넘어 30km 이상의 거리에서의 표적탐지기능이 유지되어야 하고, 이 체계는 특수탄 사용에 알맞도록 정확하게 표

적위치를 찾아낼수 있어야 한다.

• 無人항공기

추진중인 무인기 계획에 따르면 이 시스템은 지상군의 기동부대를 위한 항공관측임무와 야전포병을 위한 표적정보를 제공할 것이다. 야전포병에서 요구하는 무인기의 역할은 표적획득과 타격된 표적피해 산정 및 최소 1백km 거리내에서 1백m미만의 명중율을 얻기 위한 표적지역 정보를 얻는 것이다.

무인항공기는 현행 유인항공기의 임무와 대체될 것이며, 생존성을 높일수 있는 기술적 보완을 구체화하는 단계에 있다. 무인기 또한 지휘통제 통신체계와 연계되어 운용될 것이며 전장에서 적의 은폐를 어렵게 할 것이다.

• 로봇의 표적탐지

미래의 로봇 시스템은 전장에서 표적탐지에 새로운 차원을 제시할 것이다. 로봇공학은 신뢰할수 있고 생존성 있는 표적탐지능력을 제공하며, 可視線내에서만 가능한 인간의 능력을 초월하는 표적탐지 및 피해도 측정이 가능할 것이다.

미래의 로봇 표적탐지시스템 역시 1백m 이내의 적중율로 악조건하에서 순시간 여러 표적에 대하여 동시에 원거리의 표적탐지 및 파괴정도를 측정하도록 요구되고 있다. 이들 로봇 표적탐지시스템은 주장비의 통제아래 독자적으로 운용되도록 하되 우군 병력에는 피해가 최소화되도록 해야 된다.

• 맺음말

미래 전장에서의 전투는 신속하고도 유동적일 것이다. 기동부대는 고도의 이동성이 요구되고, 포병은 신장된 사거리에서 致死도가 높고 정확한 화력지원을 해야 될 것이다.

연구 및 시험장에서는 물론 모든 참여자들은 전장요구를 충족시켜줄수 있는 야전포병 시스템을 발전시켜야 할 것이고, 이것이 이루어질때 21세기 전장의 요구는 충족될 것이다. 그것이 야말로 必殺의 화력지원이다.*