

先進 군사기술과 未來戰場

● 李永完(譯) / 韓國國防研究院
선임연구원

이 글은 미국의 월간 <야전포병>誌 1988년 6월호에 수록된 多次元 개념(Multi-Dimensional Concept)의 내용을 번역한 것으로서, 戰線에서의 實兵力 전투부대의 절약으로 空地전투교리에 의한 효과적인 機動戰(Maneuver) 수행부대를 확보하는 것을 비롯하여 과학적인 전장배치를 하려는 발전적인 개념이라고 생각됩니다. 그리고 이 개념은 아직은 실용화 단계에도달하지 못한 것이지만, 과학기술의 급진적 발전에 따라 새로운 戰場構想을 하는 한가지 모델이 될 수 있으며, 구태의연한 보수적 관념으로 군사문제를 해결하는 시대가 지나가고 있다는 암시를 받게 됩니다. 우리의 경우도 전방의 초전상황과 관련하여 고심하고 있는 문제해결의 실마리를 이 개념에서 찾을수 있을 것도 같아서 더욱 意義가 있는 記事라고 생각합니다. (譯者 註)

空地 전투 교리는 戰場에서 결정적인 지점에 적시에 우수한 전투력을 발휘할수 있도록 하는 작전 및 전술적 기동의 활용을 전제로 한 것이며, 또한 敵을 패배시키는데 있어서 縱深性, 기민성, 동시성과 주도권을 중시하는 것이다. 그러나 현행 부대구조와 평시 병력 감소운용으로 인하여 軍 지휘관들은 작전상 딜레마에 빠질수 있다.

常備主戰力은 ALB의 전술적 개념을 운용하는데 필수적인 세계 각국의 公約을 이행하기 위한 전진방위는 물론 작전적 부대 기동에도 충분히 가용치 못한 상태이다.

NATO지역 방위를 위하여 계획되고 있는 서독복귀부대(Return of Forces to Germany)에 의존하려면 충분한 조기경보는 물론 도착과 동시에 즉각 투입 가능한 준비가 평시에 되어 있어야 하지만, 현재의 훈련계획이나 편성 또는 교리를 수정하는 것만으로 이 문제를 쉽게 해결할수 없다.

이 記事는 별도의 대안을 제시한다. 예컨대 로봇과 인력의 소요없는 기계만으로 전선을 담당케 하는것-즉 전장을 기계화함으로써 전투력의 경제성을 보장하고, 전선 담당부대를 기동예비로 확보하는 대안이며, 소위 多次元 개념(Multi-Demensional Concept)이다.

MDC란 美 육군의 實兵力으로 구성된 기동 전력의 전투력을 보강하기 위하여 독특한 선진기술 시스템을 군단급 부대의 편성과 전술에 맞추어 야전에 적용하려는 것이다.

이러한 시스템으로 결정적인 지점에 접근하는 적을 거부할수 있으며, 약화시키거나 격파할수 있을 것이다. 그렇게 함으로써 友軍 부대의 상당수를 이러한 임무로부터 해제하여 선택된 타지점에서의 결정적인 전투에 투입가능할 것이다.

MDC부대가 적을 지연시키고 손실을 가하는 동안 적의 돌파를 역공격하기 위하여 실병력

으로 구성된 기동부대는 MDC부대의 후방에 대기시켜 놓을수 있다. 적정수준으로 적이 피해를 입게한 뒤에 기동부대로 공격을 하면 된다. 기동전에서는 결정적인 장소에 적시에 전투력을 투입하여 절대우세를 달성하는 측이 성공적인 전투를 수행할수 있다.

MDC는 ALB교리를 수행하기 위한 기민성을 제공하고 지휘관이 요구하는 시기에 주도권을 가지고 전투할수 있도록 하며, 전장에서 우군 지역의 충분한 중심을 제공하게 한다. MDC는 작전의 동시성과 여러가지 수단간의 乘數효과를 얻을수 있기 때문에 매우 높은 致死성을 얻을수 있다.

多次元 개념이라는 말은 전장에서 승수작용을 위해 필요한 여러가지 수단을 응용하는 것을 의미한다. 이 말은 또한 이 개념에 포함되지 않은 다른 몇가지의 수단이 있음도 인식시켜 준다.

各個 무기체계만으로는 전투에서 勝戰할수 없다. 전투에서의 승리는 지휘관에 의해서 투입된 여러가지 무기체계의 기술적인 협조와 각기의 독특한 역할의 결과로 얻어진다. 누구도 MDC를 전부 또는 아무것도 아닌 개념으로 받아들이어서는 안된다.

MDC의 모든 수단을 적용하는 주목적은 여러가지 선진기술이 제공하는 중요한 효과를 동시에 나타나게 하는데 있다. MDC를 적용하기 위한 전투 편성은 RCG이다.

RCG란 전장에서 다차원이란 의미를 인식케 하는데 기여하는 관념상의 조직이다. 실제로 MDC는 5가지의 수단으로 구성된다.

첫째는 지뢰와 장애물이고, 둘째는 자동조정 장치화된 지상차량(RGV)으로서 자동적으로나 지휘본부에 의해서 배치되어 視界內를 탐색하거나 식별하고 전투에 개입하여 이동표적을 파괴한다.

세째는 무인항공기로서 관측과 감시를 제공

하고 友軍 전선의 전방에 있는 回轉翼항공기의 표적이나 특정 기갑표적과 교전을 한다.

네째로는 敵兵들의 심리적 분열과 관측기재를 사용 불가능하게 할 고강도 섬광탄이며, 다섯째로 직사에너지 무기체계(레이저, 입자빔, 고강도 마이크로파 등)로서 적의 탐지장비와 표적 할당장비 사용을 거부하는 것이다.

이 5가지 수단에 부가하여 모든 종류의 화력지원을 함으로써 이 부대의 致死度를 증가시킬수 있다.

운용개념

적의 정찰대들이 MDC를 쉽게 탐지할수 없도록 하기 위해서 표준장애물을 설치해야 한다. 그러므로 MDC의 첫 수단은 신속히 부설할수 있는 Smart 지뢰지대여야 한다. 이 장애물은 MDC에 기습효과를 보증하여 줄 것이다. 우리는 값싼 소모성 시스템으로 최대의 손상을 가지 않으면 안된다.

현행 投發地雷는 상부와 하부 공격수단으로서 가용하고, 측면 공격용 지뢰는 현재 개발중이다. 敵 부대는 장애물을 극복할 여러가지 수단을 사용할 것으로 알고 있다. 공중살포지뢰는 전투의 진전에 따라 장애물 설치의 중심을 재조정하여 계속적으로 지원될수 있도록 계획해야 한다.

급속히 설치된 지뢰지대는 적의 정찰대나 선도부대 또는 주력부대로 하여금 그들 진로의 변환이 불가피하게 할뿐 아니라 돌파작전을 시도할 때는 전투편성과 전투대형을 조정하기 않을수 없게 한다.

지뢰지대에 접하게 되면 당황하고 혼란이 일어나게 되어 적의 시간계획을 방해하는데 기여할 것이다. MDC를 계획하고 수행할시 적이 장애물지대에 휩쓸리도록 유인하는 것에 초점을 맞추고, 적을 와해시키기 위하여 다른 여러가지 무기로도 동시에 공격하도록 해야

한다.

여러가지 장애물 앞에 당도한 적은 제2의 수단인 RGV 무기체계를 사용하기 좋은 조건에 놓이게 될 것이다. 이 체계가 가용하게 되면 착실하고 주의력 있는 보조로서의 역할을 할 것이다. 로봇트 본부에 있는 군인들은 다른 일을 할수도 있고 또는 휴식도 가능할 것이다. 로봇트 본부 요원들은 준비태세와 전투상황에 따라 로봇트를 탐색, 경고 또는 접전 Mode로 위치시키면 된다.

현재의 기술로는 RCG에서 멀리 떨어진 RGVs를 조작할 Fiber-Optic Link를 사용할 것을 요구하고 있다. 이 원격 조정은 안전하고도 비밀 유지가 되는 제한된 거리이내(10Km 이상)의 통신을 제공할 것이다.

장거리의 경우에는 안전장치가 붙은 無線으로 로봇트와 運用兵間의 연장된 거리를 연결해야 할 것이다. 기술이 성숙해지면 RGVs도 고도로 자동화가 가능해질 것이다.

無人航空機는 세번째의 MDC수단이다. 이 시스템은 3가지 능력을 갖는다. 전선전방의 관측과 감시, 對機甲과 對헬기 기능이다. 지상통제소는 비행을 통해서 무인항공기가 관측과 감시를 하도록 조정하고 난 다음 회수한다.

對機甲과 對헬기 Mode에서는 이 무기가 자동적으로 가미가제식 특공대가 된다. 접전지역 후방에서 발진시킨 다음 곧바로 표적에 향하게 하든가, 지휘관이 지정한 空域에서 대기하게 한다. 對機甲 및 對헬기 무인항공기는 개별적이거나 집단으로 발진시켜 사용할수 있다.

네번째 수단인 高感度 閃光彈은 야전 포병에 의해 투발된다. 이 포탄은 敵兵의 선도부대에 집중하기 위하여 첫번째 수단인 장애물과 두번째 수단인 RGV와 더불어 사용하는 것이 바람직하다. 통상 곡사포로서 직접 및 간접사격을 혼합하여 사격하되, 직접지원포병에 의하여 전투지휘관의 명령에 따라 사격하는 것이 좋다.

다섯번째 수단인 직사에너지 무기체계는 주로 기갑차량, 헬기와 도보 보병에 사용하는 것이다. DEM체계는 표적에 주는 독특한 효과와 심리적 부담으로 인하여 재래식 무기체계보다 몇가지 이점이 있다. 이 체계의 주요한 利點은 표적과 무기간의 飛翔時間이 매우 짧다는데 있다.

그렇기 때문에 무인 무기발사대는 레이저나 고출력 마이크로파 또는 입자빔 무기를 사용시 우군의 피해를 감소하거나 거의 없앨수 있다. 다른 기동부대로서 致死性を 증가시킬수 있는 것과 마찬가지로 야전 포병과 공중자산을 가진 MDC부대의 지원은 치사성을 현격하게 증가시킬 것이다.

취약점

RCG(로봇트 戰鬥團)의 취약점은 전장환경에 달려 있다. 그렇기 때문에 지형에 우선 영향을 받고, 준비시간 그리고 탐지기(Sensor)는 물론 로봇트 전투단의 무기구성에 따라 다르게 된다.

小火器와 포병화력은 이 체계를 손상시킬수 있다. 아울러 大口徑 직사화기의 직격탄이 명중시 생존할수 없다. 지상과 공중체계는 다같이 對電子수단(ECM), 空對空 그리고 地對空 미사일과 직접 에너지탄에는 취약하다.

무인항공기의 지상통제 요원과 차량 그리고 발사대와 탐지장비 역시 다른 지상부대가 재래 및 비재래식 지상군 사격의 공격에 취약한 것처럼 공중공격, NBC, 포병과 地對地 공격에 취약하다.

운용상의 특성

美 육군은 로봇트 무기의 전투잠재력을 가능한한 조기에 개발해야 한다. 광범위하게 말하자면 개발은 시스템 발전을 위한 기초로서 Off the Shift 기술의 이용을 요구하는 것이다.

장기목표는 MDC가 2004년까지 고도의 자동화 된 ALB의 미래교리를 지원하는 것이다.

우리는 MDC로부터 최대효과를 얻기 위하여 여러가지 무기체계를 채택해야 한다. 그러므로 그 무기체계들은 획득비용이 저렴하고 운용 및 유지비가 저렴해야 한다. 만약 모든 요구를 만족시키려고 그 시스템들을 설계한다면 필경 비싼 것이 되고 말 것이다. 염가여야 하지만 선진기술의 이점을 최대한로 활용하여 야전의 敵對환경하에 있는 군인들이 사용하는데 편리해야 한다.

MDC부대는 기술적으로 복잡한 장비의 정비유지를 위하여 지원부대가 필요하다. 장비를 정비하고, 조작하며 운용할 인원과 기술요원이 있어야 한다.

로봇트 전투차량들은 자체를 보호하고 적을 固着하고 縱深을 증가시키기 위하여 새로운 사격진지로 자동적으로 이동할수 있어야 한다. 또한 시속 20마일 이상의 속도로 차폐진지로부터 다른 지점으로 1백~2백미터 이동할수 있어야 한다.

지휘관이 책임지역내의 모든 접근로에 MDC 자산으로 충당할 충분한 MDC 자산을 갖지 못할 경우를 대비하여 MDC부대는 고도의 융통성을 유지해야 한다. 최초로 지휘관은 MDC부대를 전장의 정보와 상황판단에 근거하여 중심깊게 전개할 것이다.

이들 로봇트 차량들은 낮은 외형과 輕裝甲(그러나 특별히 上部保護가 되는)이어야 하고, 車輪으로 기동이 가능해야 한다. 또한 헤리파이어를 능가하거나 동등한 살상율을 갖는 對人 및 對戰車 무기를 갖추어야 한다. 아울러 연막 발사기를 장비해야 한다.

MDC부대는 적에게 미리 식별되어서는 안 된다. 그러므로 현재의 방어계획과 주의깊게 통합하여 첨가하도록 개념화하여야 한다. 차량과 부대의 통신신호가 MDC부대의 배치를 노

출시켜서는 안된다.

MDC부대는 포병의 집중운용, 전차와 장갑 전투차량, 포병 및 공중 기동은 물론 대응수단으로서 연막과 화학무기, 전파방해 및 ECM 등 대응수단도 갖추어야 한다.

결론적으로 MDC부대의 致死度を 향상시켜 그 부대의 배치지역은 적이 공격하기에 가장 위험한 지역으로 만들어야 한다.

결론

MDC는 군사적 응용방법을 익히 알고서 선진기술을 활용하려는 것이다. 지상군에 있어서 이 개념의 이점은 전투력의 乘數因子로서의 기능이다. 그 개념은 선진기술과 현존하는 기술과 무기의 혁신적 사용을 결합하는 것이다.

MDC는 개방적이며 융통성이 있다. 이 선진적인 작전개념과 이를 수행하는 로봇트 전투단은 기동부대의 충족을 위하여 전선병력의 부족문제를 해결해 준다.

또한 지휘관에게 주도권을 갖게 하여 友軍이 행동의 자유를 확보하는 동안 적으로 하여금 우리의 목적과 시간계획에 빠져들도록 강요할 수 있다.

기민성을 제공하고 적이 장애물지대에서 혼돈상태에 있는 동안 적보다 빨리 우군이 반응할수 있도록 보장한다.

지휘관이 중심깊게 MDC부대를 운용하면 방어시 탄력성을 유지할수 있다. MDC는 영향지역내의 적절한 정찰을 제공하고 우군부대가 전개되지 않은 지역의 적에게 결정적인 타격을 가할 기동공간을 확보할수 있다.

최종적으로 시간내에 전투지역의 활동을 준비하고 여러 차원의 수단을 통합하여 결정적인 지점에 승수효과를 제공하고, 최대의 상대적인 전투력을 투입함으로써 동시성을 달성하게 한다. MDC를 효과적으로 수행하는 것은 최대의 경제적 부대운용이 될 것이다.*