

図A：着弾速度別の大腿部貫通銃創の様相

着弾速度750m/s以上のライフル弾が大腿部に命中した際の銃創

ライフル弾のような高速の銃弾が身体に命中した際は、衝撃波により瞬間空洞が銃弾が貫通する孔の周囲に発生し、穿通性外傷を形成すると共に、血管や神経組織を破壊し尽くし、広範囲の組織の欠損をもたらす



高速の銃弾が大腿部を貫通する際に、長管骨である大腿骨は縦に裂けるような特徴的な骨折をする

着弾速度240m/s～490m/sの低速弾が大腿部に命中した際の銃創



ニュートン力学において、物体の運動エネルギーは、物体の質量と速さの2乗に比例する。

速度 v で飛行する質量 m の銃弾の運動エネルギー K は

$$K = \frac{1}{2}mv \cdot v = \frac{1}{2}mv^2$$

となるため、速度は銃弾の破壊力における大きな要素である

制作：一般社団法人TACMEDA協議会
最新情報を発信

【図B】

第2章 当身技

第1節 概 説

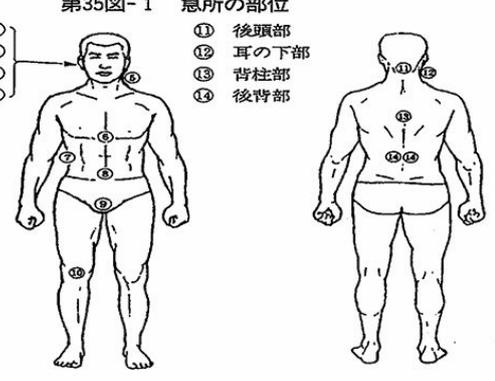
第115 要 旨
 当身技は、徒手格闘の主体をなす技で、相手の急所を突き、打ち又はける方法であり、直突き・横打ち・けり・連撃・受け及び反撃に区分する。以下左構えを基準として記述する。

第116 急所の部位
 当身技を施す急所の部位は、ほぼ次のとおりである（第35図-1）。

第35図-1 急所の部位

- ① 目
- ② 鼻
- ③ こめかみ
- ④ あご
- ⑤ けい部
- ⑥ みぞおち
- ⑦ ひばら
- ⑧ 腹部
- ⑨ こうがん
- ⑩ ひざ

- ⑪ 後頭部
- ⑫ 耳の下部
- ⑬ 背柱部
- ⑭ 後背部



第117 当身技に用いる部位
 当身技には、主として手・足・ひざ等を使用するが、これらの部位もそのままでは使用できない。武器として使用するためには、手を拳に、足をけり足につくらなければならない。これを拳足のつくりという（第35図-2）。拳足のつくりは、目標に当る直前に完了させる。

【図C】

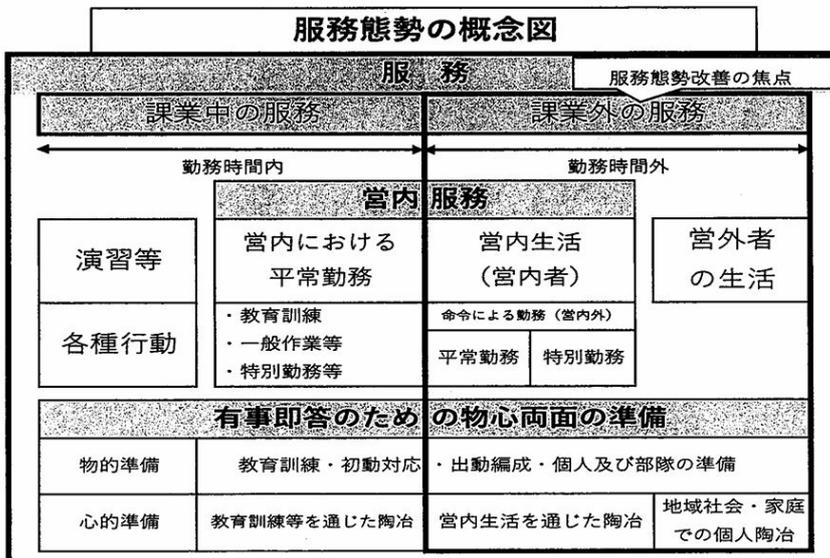
真駒内基地における徒手格闘に伴う傷病者(H18. 1~12. 31)

発生年月	所属部隊	階級	年齢	傷病名	発生状況	治療期間	公務認定の有無
18.01	11施設大隊	士長	25	足関節靭帯損傷	錬成訓練中	1ヶ月	無
18.07	11特科連隊5大10中	2曹	31	左肩上前関節屈損傷	試合形式	3ヶ月	有
18.07	11施設大隊	2尉	27	背筋痛	錬成訓練中	1ヶ月	無
18.09	11特科連隊2大本管	1曹	44	左足親指中骨骨折	第4教習	2ヶ月	無
18.10	11戦車大隊3中	士長	23	腰痛	試合形式	1ヶ月	無
18.10	11施設大隊	3曹	33	顎部損傷	錬成訓練中	1ヶ月	無
18.10	11施設大隊	士長	26	膝関節損傷	錬成訓練中	1ヶ月	無
18.11	18普連2中	士長	29	左手根骨骨折	試合形式	2ヶ月	無
18.11	18普連3中	2士	26	右手甲骨骨折	第3教習	2ヶ月	無
18.11	11後方支援連隊補給隊	3曹	27	軽度の捻挫	第3教習	3日間	無
18.11	11後方支援連隊衛生隊	3曹	27	左肋骨疲労骨折	試合形式	1ヶ月	無
18.11	11後方支援連隊衛生隊	1士	18	右下顎部炎症	試合形式	1週間	無
18.11	11後方支援連隊輸送隊	士長	19	急性硬膜下血腫(死亡)	約束訓練	2日	有
18.11	11戦車大隊本管中	2曹	33	左膝内側打撲	試合形式	1ヶ月	無
18.11	11戦車大隊本管中	3曹	26	右肘捻挫	試合形式	1ヶ月	無
18.11	11戦車大隊3中	士長	23	右大腿部打撲	試合形式	1ヶ月	無
18.11	11施設大隊	士長	19	膝関節損傷	錬成訓練中	1ヶ月	無
18.11	11施設大隊	士長	26	首関節損傷	錬成訓練中	1ヶ月	無
18.11	11施設大隊	2曹	37	首関節損傷	錬成訓練中	1ヶ月	無
18.11	11施設大隊	3曹	33	首関節損傷	錬成訓練中	1ヶ月	無
18.12	18普連本管中	1曹	36	右第5中手骨骨折	第3教習	3ヶ月	無
18.12	18普連本管中	3曹	31	右前十字靭帯損傷	連隊競技会	4ヶ月	無
18.12	18普連1中	1曹	39	右第1趾骨折	連隊競技会	3ヶ月	無
18.12	18普連重迫中	2士	19	右第1指骨折	第3教習	3ヶ月	有
18.12	11特科連隊2大本管	3曹	33	右膝十字靭帯断裂	練習中	8ヶ月	有
18.12	11高射大隊1中	3曹	31	右足首外側靭帯損傷	第3教習	1ヶ月	無
18.12	方面衛生隊101野病隊	士長	24	右足関節外踝骨折	試合練習	2ヶ月	無
18.12	方面衛生隊301救急車隊	3曹	24	左足関節捻挫	徒格集合訓練	2ヶ月	無

陸自「業務上の負傷事故」
2004年度～2010年度(7年間)

年度(平成)	アキレス腱断裂	靭帯損傷	半月板損傷	足の骨折	頭・首の骨折	体の骨折	手の骨折	死亡	その他	合計
16	7	10	2	9	1	3	1	1	6	39
17	13	35	6	12	2	14	23		18	123
18	16	3	4	29	1	9	1	1	25	104
19	14	13		11	1	5	12		31	87
20	2	1	1	2		1	5		7	22
21	3	7	3	9	2	12	20		39	97
22	1	12		9	1	1	8		20	55
合計										527

【図D】



質問	学年	やった	やられた	見た	聞いた
ロッカー／引き出し等の中のものや何度も飛ばす	1	10 (2%)	200 (36%)	150 (27%)	134 (24%)
	2	61 (15%)	179 (45%)	275 (68%)	168 (41%)
	3	91 (22%)	168 (40%)	259 (62%)	170 (41%)
	4	150 (30%)	117 (24%)	308 (63%)	171 (35%)
エアガンで撃つ	1	0 (0%)	2 (0.4%)	3 (0.5%)	9 (2%)
	2	0 (0%)	32 (8%)	61 (15%)	76 (19%)
	3	1 (0%)	25 (6%)	91 (22%)	148 (35%)
	4	2 (0.4%)	9 (2%)	102 (21%)	67 (14%)
体毛を燃やす	1	1 (0.2%)	8 (2%)	12 (2%)	115 (21%)
	2	5 (1%)	49 (12%)	140 (34%)	149 (37%)
	3	5 (1%)	55 (13%)	174 (42%)	216 (52%)
	4	22 (4%)	32 (7%)	192 (39%)	190 (39%)
下級生のミスや点数にし、溜まったポイントにより罰ゲームをやらせる	1	1 (0.2%)	67 (12%)	19 (3%)	79 (14%)
	2	0 (0%)	90 (22%)	236 (58%)	149 (37%)
	3	30 (7%)	125 (30%)	273 (65%)	227 (54%)
	4	125 (25%)	116 (24%)	313 (64%)	166 (34%)
上記行動を動画で撮影し、LINE上に公開する	1	1 (0.2%)	3 (0.6%)	3 (0.5%)	21 (4%)
	2	8 (2%)	4 (1%)	60 (15%)	76 (19%)
	3	0 (0%)	10 (2%)	99 (24%)	149 (36%)
	4	4 (0.8%)	6 (1%)	40 (8%)	41 (8%)

【図J】 防大生の自傷・自殺未遂について

服務規律違反者

番号	学年	事故年月日	事故内容	処分年月日 (宣告日)	処分内容
44	事故報告	1 H19.10.5	左手首自傷行為(発見場所:防大医務室)		2/13退校
45	事故報告	1 H19.10.19	死亡事故(10/19縊死)(発見場所:北富士演習場梨ヶ原敷舎地区)		
50	事故報告	4 H19.12.5	死亡事故(12/5薬物死)		
56	報告	1 H20.2.27	自殺未遂		3/14退校
384	報告	2 H23.4.5	その他自殺未遂		
396	報告	2 H23.5.19	その他自傷行為		
523	報告	1 H24.2.7	死亡事故報告(縊死)		
533	6	3 H24.4.13	死亡事故(転落事故)		
548	報告	3 H24.8.27	その他(自殺未遂)		
551	報告	1 H24.9.5	その他(自殺未遂)		
554	報告	3 H24.9.11	その他自傷行為(左肩部)		
623	84	1 H25.2.25	自傷行為	H25.3.6	
629	4	4 H25.4.28	自傷行為		報告
673	17	2 H25.5.31	急性薬物中毒による意識障害		
675	19	3 H25.6.11	学生の自殺(疑い)		
732	46	1 H25.12.13	過量服薬による意識障害		
866	32	1 H26.9.29	その他自殺未遂		
890	42	1 H26.11.16	その他自殺未遂		
893	45	4 H26.11.25	その他自殺未遂		
1071	73	2 H28.2.19	その他自殺未遂	H28.4.15	

救急処置・応急処置教育の比較表(軍事研究2016年10月号より)

技術		米軍 全得兵	自衛官	米軍CLS/ ヨルダン軍全得兵	MEDIC	日本国救 急救命士
戦闘外傷救護・初療の 考え方	戦闘外傷救護・初療の段階区分	○		○	○	
	受傷時の初期対応	○		○	○	
	大量傷病者対応	○		○	○	
出血の制御	救命器具としての止血帯	○	●	○	○	
	緊縛止血用器具としての止血帯	○		○	○	○
	ガーゼ包帯	○		○	○	○
	圧迫止血用モジュール包帯 (止血帯の補完・全身の被覆)	○		○	○	
	血液凝固促進剤(顆粒状・包帯状)	○		○	○	
意識レベルの評価	AVPU法	○		○	○	
	GCS法				○	
バイタルサインの観察と 記録	モニター類を用いない方法	○		○	○	○
	モニター類による方法				○	○
疼痛の評価		○		○	○	○
ショック状態の評価	循環血液量減少性ショック	○		○	○	○
	血液分布異常性ショック	○		○	○	○
	閉塞性ショック	○		○	○	○
	ショック体位・被服の処置	○		○	○	○
気道の損傷または閉塞	用手気道確保と呼吸の評価	○	●	○	○	○
	気道内異物の除去	○		○	○	○
	経鼻エアウェイ	○		○	○	
	回復体位による気道閉塞の防止	○		○	○	○
	座位・前屈み体位による気道閉塞の防止	○		○	○	
	声門上気道確保器具(King LTS-D)				○	○
	外科的気道確保				○	
	気管挿管				○	○心肺停 止時のみ
胸部外傷	胸部外傷・防弾ベスト外傷の観察・評価	○		○	○	
	多発肋骨骨折(フレイルチェスト)の処置	○		○	○	○
	胸部穿通性外傷の閉塞(チェストシール)	○		○	○	○
	胸部穿通性外傷の用手による応急閉塞	○		○	○	○
	胸部穿通性外傷の応急資材による閉塞	○		○	○	○
	胸部穿通性外傷の包帯被覆	○		○	○	
	胸部負傷者の体位による呼吸機能の維持	○		○	○	
	酸素投与				○	○
胸腔減圧	バックバルブマスク換気				○	○
	胸腔ドレナージ				○	
	胸腔減圧(Burp法)	○		○	○	
	胸腔減圧(胸腔穿刺法)			○	○	
	静脈輸液路確保				○	○心肺停 止時のみ
	骨髄輸液路確保				○	
	輸液蘇生療法				○	
	鎮痛剤投与(モルヒネ・ケタミン)				○	
抗生剤投与				○		
トラネキサム酸(トランサミン)投与				○		
血液製剤投与				○		
四肢麻痺の評価		○		○	○	
被服の裁断と負傷部位の露出	○		○	○	○	
体温管理	低体温の予防	○		○	○	○
	身体の冷却	○		○	○	○
穿通性眼損傷	アイシールドによる被覆	○		○	○	○
	アイシールドによる眼球運動制限	○		○	○	
	経口抗製剤投与 (モキシフロキサシン=アベロックス)	○		○	○	
薬剤の経口投与・筋肉 内投与	経口抗製剤投与	○		○	○	
	抗生剤筋肉注射				○	
	経口鎮痛剤投与(非麻痺)	○		○	○	
	フェンタニルキャンディー				○	
	抗生剤筋肉注射				○	
	ケタミン筋肉注射				○	
骨折部位の安定化	モルヒネ筋肉注射				○	
	副子固定	○		○	○	○
	牽引式副子固定	○		○	○	
熱傷治療	熱傷原因の除去	○		○	○	○
	熱傷面積の評価	○		○	○	○
	熱傷面の被覆	○		○	○	○
	輸液療法				○	
CBRNe	軽症時の自己救護	○		○	○	
	重症時の相互救護	○		○	○	
	皮膚の除染	○		○	○	
	除染のための防護衣の除去と再被覆	○		○	○	
	化学熱傷の処置	○		○	○	
	必要な処置の判定	○		○	○	
傷病者の記録		○		○	○	○
傷病者の救出救助・輸 送技術	車両・航空機からの救出・救助	○		○	○	○
	適切な輸送手段の判定	○		○	○	
	徒手輸送	○		○	○	
	ロール式担架による輸送	○		○	○	
	助成担架による輸送	○		○	○	
傷病者後送要請・報告	軍事車両への適切な搭載	○		○	○	
	9LINE様式等 無線機の取り扱い	○		○	○	