

## 二重轢き交通事故死司法解剖の問題点

### 2. 乗用車2台による除雪作業員死亡例

支倉 逸人 杉山 昭武 村松 正美  
米村 勇 太田 正穂 市瀬 正

信州大学医学部法医学教室

### Problems on Medico-legal Autopsy Cases in Double Traffic Accidents

#### 2. A Case of a Road-Worker Hit by Two Automobiles

Hayato HASEKURA, Shoni SUGIYAMA, Masami MURAMATSU,

Isamu YONEMURA, Masao OTA and Tadashi ICHINOSE

Department of Legal Medicine, Shinshu University School of Medicine

A 69-year-old man was hit by two automobiles in succession while he was shoveling snow off the road. Medico-legal postmortem examination revealed that he was hit from behind by the first car and that the second car ran over his abdomen. The cause of death was found to be an amputation of the aortic arch made by the second car. *Shinshu Med. J.*, 32: 86-92, 1984

(Received for publication August 15, 1983)

**Key words**: postmortem, traffic injury

検死, 交通事故

#### I はじめに

前報においては、歩行者の大型観光バスおよび普通乗用車による二重轢き事件の司法解剖について報告した。本報では除雪作業員の普通乗用車2台による二重轢き事件について報告し、その問題点を考察する。

#### II 事件例2 (信州法医解 380)

##### A 事件の概要

死亡者 69歳男  
被疑者 20歳男, 39歳男  
事件名 業務上過失致死および道路交通法違反被疑事件  
解剖開始 22時16分  
解剖終了 翌朝3時10分  
状況 新和田トンネル出口付近で道路愛護会会員5名が除雪作業中、ブレーキをかけてスリップしてきた

普通乗用車が3名に接触し、さらに続いてきた別の普通乗用車が倒れていたその内の1名に接触した。この作業員が死亡したため、二重轢き事件として司法解剖することになった。

##### B 解剖成績<sup>1)</sup>

###### 1 死因について

本死体には下腹部に帯状の圧挫傷〔D1〕があり、内部において骨盤が粉碎骨折〔H5〕し、肋骨の多発骨折および胸骨骨折〔H2〕があり、左右の肺臓が破裂〔H4〕し、大動脈が裂断〔H3〕し、左の胸腔内に1,800mlの大量の出血がある。この大動脈裂断が直接の死因と考えられる。

また頭部および顔面部には多数の擦過ないし打撲傷があり、内部において外傷性脳クモ膜下出血〔H1〕を生じている。これも死因となり得るきわめて重傷である。

さらに内部損傷個々について考えると、肋骨多発骨

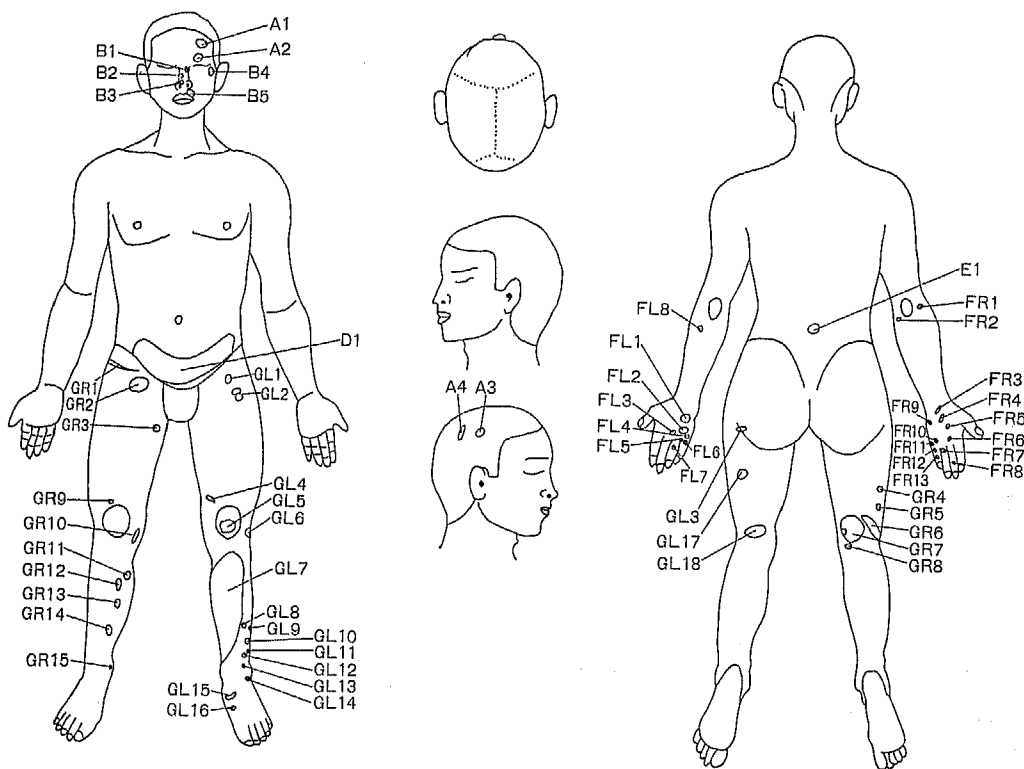


図1 外表損傷部位一覧 A. 頭部 (1~4) B. 顔面部 (1~5) C. 頸部 (ナン)  
D. 胸腹部 (1) E. 背部 (1~4) F. 上肢 (FL: 1~8, FR: 1~13)  
G. 下肢 (GL: 1~18, GR: 1~15) H. 内部 (1~6)

折および胸骨骨折 [H 2], 左右各肺臓破裂 [H 4], 骨盤粉碎骨折 [H 5], 左肋骨骨折 [H 6] のいずれも放置すれば単独で死因となり得る重傷である。

これらのほかには死因となり得るような著しい病変は認められなかった。

## 2 損傷について

本死体に認められた損傷について部位および性状を説明する。(カッコ内は足底からの高さを示す。)(図1)

### [A] 頭部。

[A 1] 前額部左側で左眼窩上縁中央の上方5.5cmを中心として上下2cm 左右3cmの擦過打撲傷。剝離した表皮は下縁に付着する。(156cm)

[A 2] 前額部左側, 左眼窩上縁の直上に上下3.5cm 左右3.5cmの擦過打撲傷。その中央部に上下1.5cm 左右0.3cm 深さ0.5cmの左下から右上に走る挫裂創があり, 上創縁角は鈍, 下創縁角は鋭である。また下部には上下0.7cm 左右0.2cm 深さ0.2cmの挫裂

創がある。(152.5cm)

[A 3] 右側頭部において右耳の上方6.5cmの部に上下1cm前後1cmの擦過打撲傷。周囲直径3cmの範囲は皮下出血でやや膨隆する。(159cm)

[A 4] 右側頭部において前傷の後方3cm, 右耳上端の後上方8cmの部に上下に走る長さ3cm幅0.2cmの擦過打撲傷。剝離した表皮は後縁に付着する。(160cm)

### [B] 顔面部。

[B 1] 鼻背上端左半で左内眼角の内下方1cmの部を中心として左右1.2cm 上下0.7cmの擦過打撲傷。(148.5cm)

[B 2] 鼻背中央で鼻尖の上方2cmの部に上下0.4cm 左右0.1cmの擦過傷。(147.5cm)

[B 3] 鼻尖中央部に0.1×0.1cmの擦過打撲傷。(146.2m) [B 2] から [B 3] にかけて上下2cm 左右1cmの範囲は紫紅色。

[B 4] 左コマカミ部で左外眼角の外方2.5cmを中

心に上下1.5cm 左右1.5cmの擦過打撲傷。(148cm)

〔B5〕左鼻翼から上口唇にかけて上下3.5cm 左右4cmの擦過打撲傷。これに対応して口腔前庭には上下0.4cm 左右2.5cm 深さ0.5cmの粘膜挫裂がある。(142.5cm)

〔C〕頭部。

損傷がない。

〔D〕胸腹部。

〔D1〕下腹部において水平に左右に走る上下12cm 内外左右30cm 内外の帯状の範囲(正中部で臍の下方5cm, 恥骨結合の上方4cm)の長さ10cm内外まで幅1cm 内外までの数条の線状皮下出血がある。内部において皮下組織が挫滅し, 骨盤粉碎骨折〔H5〕その他の内部損傷〔H2~4〕を伴い, 圧挫傷と考えられる。(タイヤの轢過により生じたとするとよく適合する)。(88—90.5cm)

〔E〕背部。

〔E1〕背部正中で第3腰椎棘突起に相当して母指頭面大の淡青色部があり, 内部において筋肉が挫滅, 断裂し, 周回手拳大の範囲にやや厚層の出血がある。打撲傷と考えられる。(98cm)

〔FL〕左上肢。

〔FL1〕左手背において第5中手骨上端に0.5×0.5cmの擦過傷。(78cm)

〔FL2〕左手背において第5中手骨中央に上下2cm 左右1.5cmの打撲傷。

〔FL3〕左手背において第4中手骨下3分の1の部に1×1cmの打撲傷。

〔FL4〕左手背において第5中手指節関節部に0.5×0.5cmの打撲傷。

〔FL5〕左手背において第5中手指節関節部内端に粟粒大擦過傷。

〔FL6〕左手背において第5中手指節関節部下側に粟粒大擦過傷。

〔FL7〕左中指基節下端橈側に上下1cm 左右0.1cmの挫裂創。(69cm)

〔FL8〕左前腕後外側において肘頭の下外方6cmに1.5×1.5cmの擦過傷。(97cm)

〔FR〕右上肢。

〔FR1〕右前腕上端において肘頭の外方5cmに母指頭面大の打撲傷。(101cm)

〔FR2〕右前腕上端において肘頭の内方5cmに小指頭面大の擦過傷。(105cm)

〔FR3〕右手背において第4中手骨上端に上下0.7

cm 左右0.1cmの擦過打撲傷。(79cm)

〔FR4〕右手背において第4中手骨中央部に上下2cm 左右0.2cmの擦過打撲傷。

〔FR5〕右手背において第3中手骨中央部に0.5×0.5cmの打撲傷。

〔FR6〕右手背において第3中手指節関節部に0.5×0.5cmの打撲傷。

〔FR7〕右環指基節上端に1×1cmの打撲傷。

〔FR8〕右中指中節中央に1×1cmの打撲傷。(69cm)

〔FR9〕右手背において第5中手骨中央部に上下1cm 左右0.5cmの挫裂創。

〔FR10〕右手背において第5中手指節関節部上端に上下1cm 左右0.5cmの挫裂創。

〔FR11〕右手背において第5中手指節関節部尺側に上下1cm 左右0.5cmの挫裂創。

〔FR12〕右小指基節上端に粟粒大の擦過傷。

〔FR13〕右小指中節橈側に1×1cmの打撲傷。

〔GL〕左下肢。

〔GL1〕左大腿において上前腸骨棘の下方9cmの部を中心に0.5×0.5cmの擦過傷。(76cm)

〔GL2〕左大腿部において上前腸骨棘の下やや外方12cmの部を中心に上下4cm 左右2cmの打撲傷。(72—76cm)

〔GL3〕左大腿部外側で大転子の後方3cmの部に上下0.5cm 左右3cmの擦過傷打撲傷。(76cm)〔GL1~3〕の内部では皮下組織が囊状に剝離して剝皮傷の状態を呈する。

〔GL4〕左大腿下端内側で膝蓋骨上端の内方5cmの部に内上方から下外方に走る長さ3.5cm 幅0.8cmの打撲傷。(48cm)

〔GL5〕左膝蓋骨下半部において5×5cmの範囲に小指頭面大の打撲傷数コ。(43cm)

〔GL6〕左膝外側に5×5cmの打撲傷。横走する数条の幅1cmまでの皮下出血からなる。(43cm)

〔GL7〕左下腿前面において脛骨前縁に平行して上下29cm 左右8cmの裂創がある。創洞内は創縁から内側へ7cm, 外側へ10cmの深さに囊状に皮下組織が剝離し, 剝皮創の性状を呈し, やや厚層の出血を入れる。脛骨前面内縁には足底の上方28cm, 24cm, 22.5cmの部に夫々直径0.3cm 内外, 深さ0.3cm 内外のほぼ円形の筋膜穿孔がある(スパイクタイヤにより生じたとするとよく適合する)。(8.5—38cm)

〔GL8〕左下腿前外側下3分の1の部に母指頭面大

2台の乗用車による二重轢き交通事故死例

の打撲傷。(22cm)

[GL9] 左下腿後外側下 3分の1の部に母指頭面大の打撲傷。(20cm)

[GL10] 左下腿外側下 4分の1の部に母指頭面大の打撲傷。(18cm)

[GL11] 左下腿外側で外果の上方 5 cm の部に 0.5 × 0.5cm の小挫裂創。(10cm)

[GL12] 左下腿前面下端に小指頭面大の打撲傷。(10cm)

[GL13] 左下腿前面下端に米粒大擦過傷。(9cm)

[GL14] 左足背外側で外果の直前に小指頭面大の打撲傷。(7cm)

[GL15] 左足背内側で内果の前方 3 cm の部に上下 0.5cm 左右 3 cm 大の打撲傷。(8cm)

[GL16] 左足背内側中央に 1 × 1 cm 大の打撲傷。(6cm)

[GL17] 左大腿後側中央に 5 × 5 cm 大の打撲傷。内部において筋肉組織間に厚層の出血がある。(87cm)

[GL18] 左後膝部中央に上下 5 cm 内外左右 10cm 内外の擦過打撲傷(バンパーなどの衝突により生じたとするとよく適合する)。(43cm)

[GR] 右下肢。

[GR1] 右大腿部外側上端において下腹部の圧挫傷 [D1] の下縁に連続して上下 1ないし 3 cm 左右 13cm 内外の帯状擦過傷がある。(88cm)

[GR2] 右臍径部で上前腸骨棘の前下方 3 cm の部を中心に上下 7 cm 左右 7 cm の範囲に臍径溝に平行して長さ 1ないし 4 cm 幅 0.2cm の黄褐色表皮亀裂数十条からなる伸展傷がある(臍径部伸展傷は腹部の轢過に伴って特徴的に見られるものである)。(84cm)

[GR3] 右大腿内側上 4分の1の部に小指頭面大の打撲傷。(67cm)

[GR4] 右大腿外側で大腿骨外側果の上方 20cm の部に母指頭面大の打撲傷。(56cm)

[GR5] 右大腿外側で大腿骨外側果の上やや前方 10cm の部に 1 × 1 cm 大の打撲傷。(54cm)

[GR6] 右後膝部外側に後上から前下にかけて長さ 13cm 幅 4 cm の裂創。上創縁角は鈍、下創縁角は鋭、創洞は後方に向かって深さ 10cm にわたって皮下組織が囊状に剝離し、創洞内にやや厚層の出血があり、剝皮創の性状を呈する。(41-50.5cm)

[GR7] 右後膝部 ほぼ全体に 10 × 10cm 内外の擦過打撲傷があり、その内側下端に 2 × 2 cm 大の挫裂創がある。内部は皮下組織が広く剝離して、後方に 4

cm、前方に 2 cm、下方に 4 cm、上方に 4 cm の囊状の創洞となり、剝皮創の性状を呈している。(43cm)

[GR8] 右後膝部内下端に母指頭面大の打撲傷。(44cm)

[GR9] 右前膝部上端に小指頭面大の打撲傷。(47cm)

[GR10] 右前膝部内側 3 × 3 cm の範囲に上下に走る数条の線状擦過傷。(41cm)

[GR11] 右下腿内側上端やや後側に小指頭面大の擦過傷。(33cm)

[GR12] 右下腿内側上 4分の1の部に上下 1.5cm 左右 1 cm の擦過打撲傷。(30cm)

[GR13] 右下腿内側ほぼ中央に小指頭面大の擦過傷。(24cm)

[GR14] 右下腿内側下 4分の1の部に母指頭面大の擦過打撲傷。(14cm)

[GR15] 右下腿内果部に小指頭面大の打撲傷。(8cm)

[H] 内部。

[H1] 外傷性脳クモ膜下腔出血。左の側頭に上下 9 cm 左右 11cm、右の側頭に上下 10cm 左右 14cm、小脳の左半に上下 4 cm 前後 6 cm の範囲にやや厚層の赤褐色外傷性脳クモ膜下出血がある。

[H2] 肋骨多発骨折および胸骨骨折。左右の肋骨には次表の各部位において完全ないし不完全骨折している。

胸郭前面において胸骨ないし骨端から骨折部までの距離を示す。

左 肋 骨	
左第4肋骨	5 cm (内板のみ不完全骨折)
左第5肋骨	16cm (完全骨折)
左第6肋骨	12cm (内板のみ不完全骨折)
左第7肋骨	2 cm, 16cm (完全骨折)
左第8肋骨	15cm (完全骨折)
右 肋 骨	
右第5肋骨	9 cm (完全骨折)
右第6肋骨	9 cm (完全骨折)
右第7肋骨	13cm (完全骨折)
右第8肋骨	12cm (完全骨折)
右第9肋骨	7 cm (完全骨折)

胸骨体は剣状突起の上方 5 cm から 6 cm の部で左上から右下にかけて斜めに完全骨折している。

〔H3〕大動脈裂断。大動脈弓は頂部において完全に裂断している。同部周囲の軟部組織間には厚層の出血がある。左胸腔内に1,800mlの赤色流動性出血がある。(直接死因)

〔H4〕左右肺臓破裂。左右の肺臓は肺門部後側において、左肺は上下8cm 左右1cm 深さ0.1cm, 右肺は上下7cm 左右1cm 深さ0.5cmの破裂があり、ともに萎縮状を呈している。(致命傷となり得る)

〔H5〕骨盤粉碎骨折。骨盤は粉碎状に骨折している。右の腸腰筋は完全に断裂している。右腸骨と仙骨は完全に離断している。左の大腿骨頭が骨盤内に突出している。周囲軟部組織には処々に薄層の出血がある(骨盤が骨折すれば厚層の出血が生じるのが普通であるが、本死体ではわずかの出血しか生じていないのは、同時に大動脈裂断がおきて血流が途絶したためと考えられる)。

〔H6〕左腓骨骨折。左腓骨は足底の上方19cmの部で完全に骨折し、1×1cm大の三角形の骨片が外側に生じている。(左下腿の剥皮創〔GL7〕に付随する)

### 3 成傷機転について

本死体に認められるすべての損傷はいずれも鈍器鈍体の擦過ないし打撲により生じたものと認められる。いずれの損傷も自動車との接触による衝突、転倒、轢過で生じたものとして矛盾はない。

内部損傷と外部損傷の関係について考察すると、外傷性脳クモ膜下腔出血〔H1〕は左右の側頭部に強く、頭部に左右方向に外力が作用したことが推定され、頭部の両側の擦過打撲傷〔A1～4〕や左コメカミ部の擦過打撲傷〔B4〕が相当すると考えられる。左右の肋骨および胸骨の骨折〔H2〕、大動脈裂断〔H3〕、左右肺臓破裂〔H4〕、ないし骨盤粉碎骨折〔H5〕は、下腹部の圧挫傷〔D1〕に伴うものと推定され、背部の打撲傷〔E1〕は比較的損傷部位が小さく、脊柱に骨折がないことから、これらに相当しないと考えられる。

左腓骨の骨折〔H6〕は左下腿の剥皮創〔GL7〕に伴っている。

本死体の損傷が自動車との接触によるとすると、衝突傷としてまず考えられるのは左後膝部の擦過打撲傷〔GL18〕で、バンパーなどの衝突で生じたと考ええるとよく適合する。背部の打撲傷〔E1〕および左大腿後面の打撲傷〔GL17〕も筋肉内に厚層の出血を伴い、衝突傷と考えられる。

本死体では土砂が陥入して転倒傷と分かる損傷は認められなかったが、これは路面が積雪状態だったためと思われる。頭部、顔面部、左右上肢の損傷などが転倒傷として考えられる。

轢過傷としては、下腹部の圧挫傷〔D1〕および左下腿部の剥皮傷〔GL7〕が挙げられる。

すべての損傷は出血を伴っていて、生前に受傷したと考えられる。直接死因の大動脈裂断が生じた後では血流が途絶するため、たとえ損傷を受けても出血は生じないので、これが最後に受けた損傷と推定できる。その成因を考察すると、裂断部位に相当する胸部および背部には外力の痕跡がなく、また肋骨などの骨折端が直接作用した所見もない。したがって、腹部をタイヤが轢過することにより大動脈も強く牽引されて裂断したものと考えられる。

これらの損傷所見から、本死体は立っているところを左後側から衝突され、その後、下腹部および左下腿を横断して轢過されたものと推定される。

これらの損傷は方向の異なった損傷が近い部位に存在するなど、全部が同時に生じることはできない。1台の自動車によりすべての損傷が生じるような状況を想像するのはかなり困難で、たとえば、跳ね飛ばして転倒させておいて、あおむけに倒れているところをさらに横から轢過するという特殊な状況がなければならぬ。

複数の自動車によるとすれば最後の自動車が下腹部を轢過して大動脈裂断を生じたことが致命傷となったと考えられる。また最初の自動車が衝突転倒させ、頭部を打撲して外傷性脳クモ膜下腔出血を生じたという状況があれば、これもいずれは死因となり得る損傷を与えたことになる。

### 4 死後経過時間について

本死体において死斑はきわめて弱く発現していて指圧により消褪する。死体硬直は肩、肘、股、膝、足、趾の各関節にきわめて弱く発現している。直腸温は21°C(室温12°C, 外気温0°C)。眼球は硬度正常で眼角膜は透明であった。これらの所見などから本死体は死後6時間ないし10時間を経過したと考えられる。

### 5 血液型について

解剖時に心臓より採取した血液を赤血球と血清とに分け、以下の血液型検査を行った。

1. ABO式血液型。赤血球の生理食塩水浮遊液について、抗A、抗B各標準血清および抗H凝集素を用いて凝集反応を行い、また血清についてA型、B型、

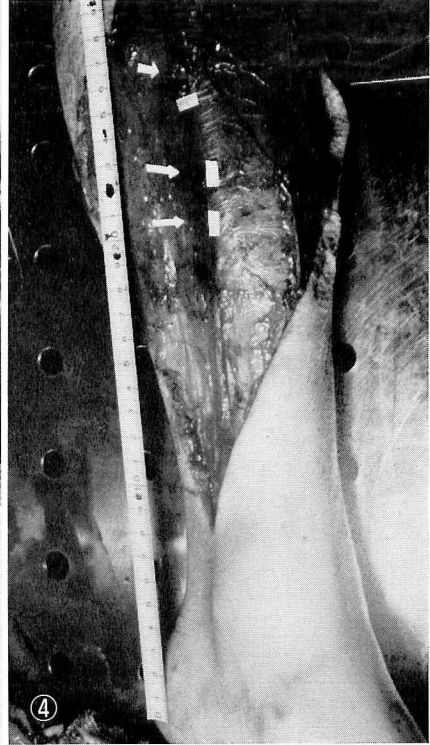
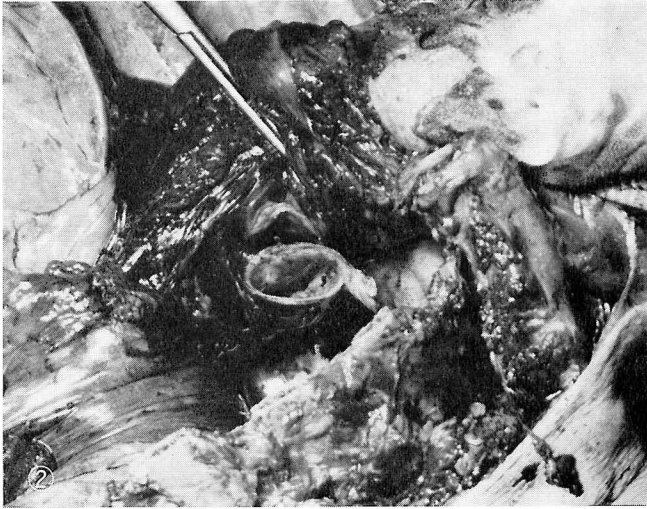


図2 大動脈裂断 [H3]

図3 右前脛部伸展傷 [GR2]

図4 左下腿部剥皮創 [GL7] (スパイクタイヤによる挫裂を伴う)

O型各標準血球を用いて凝集反応を行ったところ、いずれもO型と判定された。

2. MN式血液型。赤血球の生理食塩水浮遊液について、抗M、抗N各標準血清および陰性対照用AB型血清を用いて凝集反応を行ったところ、MN型と判定された。

3. Rh式血液型。赤血球のアルブミン浮遊液について、抗Rho(アールエイチオー)、抗rh'(アールエイチプライム)、抗rh''(アールエイチセカンド)各標準血清および陰性対照用アルブミンを用いて凝集反応を行ったところ、Rh+型で、亜型はRh1(アールエイチワン)型と判定された。

以上

### III 考 察

本死体で特徴的なのは、大動脈弓が完全裂断 [H3] していたことである (図2)。これはただちに血流途絶、即死を意味すると考えることができ、受傷順序を判定する根拠となった。すなわち出血を伴った生活反応のある損傷はすべて大動脈裂断より以前に受傷したものであるといえる。

次に交通事故に特徴的な損傷として、右前脛部の伸展傷 [GR2] がある (図3)。これらは表皮に見られる並行する多数の線状亀裂で、それ自身は軽微な損傷であるが、きわめて強い力で皮膚が伸展されたことを示し、受傷機転推定にとって重要な所見となる<sup>2)</sup>。と

くに単径部に生じたものは、ふつう、腹部を轢過されたばあいによく見られる。本件では、下腹部に外表にはきわめて軽微な線状皮下出血数条が見られるだけであるが、内部において皮下組織挫滅、骨盤の粉碎骨折〔H5〕、左右肋骨の多発骨折〔H2〕、左右肺破裂〔H4〕、大動脈裂断〔H3〕を伴い、腹部を轢過されたことが推定された。

次に本件に特徴的な損傷として、スパイクタイヤによる轢過傷がある(図4)。一般にタイヤが四肢を轢過すると、皮膚が体表面に平行に強く移動するため、皮下組織が剝離して、嚢状の創洞をもつ剝皮傷(de-

collement)を生じる。その程度が著しいと皮膚が裂断して広く創口が開いて、本例のように剝皮創となる。さらに図4の写真で矢印で示すように、露出した筋膜上に小さな円形の挫滅があり、タイヤのスパイクによる轢過であることが分かる。

#### IV 結 語

2台の乗用車により二重轢きされた道路除雪作業員の司法解剖例について、特異な轢過傷を報告し、鑑定上の問題点を述べた。

#### 文 献

- 1) 支倉逸人：丸子警察署囑託，業務上過失致死・道路交通法違反被疑事件解剖鑑定書。信州法医解，380：1-33，1983
- 2) 上山滋太郎：損傷と兇器，自動車による損傷IV。犯罪誌，28：129-134，1962

(58. 8. 15 受稿)