

# コンパクトガイド 整形外科検査法

監修者：田中 栄  
著者：大島 寧  
武冨 修治  
松本 卓巳  
上原 浩介  
田中 健之



早いもので2008年に本書「コンパクトガイド整形外科検査法」の第1版を世に出してから13年が過ぎました。本書は医学生、研修医、および整形外科専門医をめざす若い医師を対象に、整形外科専門医として最低限習得してほしい代表的な徒手検査法を中心に上げて解説しています。様々な新しい画像・血液・機能検査が利用可能になった近年においても、徒手検査法は整形外科診断学の基本であり、正しい徒手検査手技・知識を身につけることが正しい診断に至る要であることには変わりありません。可能な限り検査法のオリジナル文献を記載するようにしたのは、これらの検査を考案した先人に対する敬意を表すると同時に、その背景にある膨大な臨床経験や深い洞察を知っていただきたいからです。時間があれば、ぜひオリジナル文献を一読してください。

幸い本書は多くの方々に好評を博し、今回第3版改訂版を作成させていただくことになりました。内容に大きな変更点はありませんが、図をわかりやすく改変したこと、検査法を少し追加したこと、治療成績判定基準の見直しなどが主な変更点です。これまでと同様、本書が若い整形外科の先生方の日常診療の一助になることを祈念しております。

末筆になりましたが、コンパクトガイドの作成にあたり助言をいただいた東京大学整形外科教室の皆様、編集にご尽力いただいた関係者の方々に感謝申し上げます。

2021年4月

田中 栄

# 目次

---

## 検査法 1 / 頸椎 ..... 1

---

- Spurling test.....2
- Jackson shoulder depression test.....2
- Finger escape sign (FES) .....3
- 10 秒テスト.....4
- Barré sign.....4
- Lhermitte sign.....5
- Romberg sign.....5
- 胸郭出口症候群のテスト.....6

## 検査法 2 / 肩関節・上腕 ..... 7

---

- Yergason test.....8
- Speed test.....8
- Painful arc sign (有痛弧徴候) .....9
- Drop arm test (腕落下テスト) .....9
- Empty can test.....10
- Lift off test.....10
- Load and shift test.....11
- Sulcus sign.....12
- Anterior apprehension test.....12
- Relocation test.....13
- Impingement test.....13
- Clunk test.....14
- Cross-arm test.....14
- Piano key sign.....15
- SIREF(Shoulder internal rotation elbow flexion)test.....15

## 検査法 3 / 肘関節・前腕 ..... 17

---

- 肘屈曲テスト (Elbow flexion test) .....18
- 外反ストレステスト.....18
- 内反ストレステスト.....19
- 後外側回旋不安定性テスト.....19
- Finger extension test.....20
- Wrist extension test.....20
- Moving valgus stress test.....21
- Hook test.....21

---

## 検査法 4 / 手関節・手指…………… 23

- Wrist Allen test……24
- Digital Allen test……24
- Carpal tunnel compression test……25
- Phalen test……25
- Froment sign……26
- ECU synergy test……26
- Scaphoid shift test (Watson test) ……27
- Eichhoff test……27
- Thumb adduction and extension provocative test……28
- Carpometacarpal grind test……29
- Kanavel sign……29
- Intrinsic plus test (Finocchetto-Bunnel test) ……30
- Ulnocarpal stress test……31
- Elson test……31

---

## 検査法 5 / 胸椎・腰椎・仙椎…………… 33

- Chest expansion test……34
- Schober test……34
- Beevor sign……35
- Straight leg raising (SLR) test……36
- Bragard test……36
- Well leg straight leg raising test……37
- Femoral nerve stretch (traction) test……37
- Kemp sign……38
- Flip test……38
- Burns test……39

---

## 検査法 6 / 股関節・大腿…………… 41

- Thomas test……42
- Trendelenburg sign……42
- Duchenne sign……43
- Patrick test (FABER test) ……43
- 梨状筋テスト……44
- Ober test……44

---

<u>Ortolani test</u>	……45
<u>Allis sign (Galeazzi sign)</u>	……45
<u>Telescoping sign (Dupuytren sign)</u>	……46
<u>Drehmann sign</u>	……46
<u>SMD (Spina-Malleolar Distance)</u>	……47
<u>前方インピンジメントテスト</u>	……48

## **検査法 7 / 膝関節・下腿** …………… 49

<u>Lachman test</u>	……50
<u>前方引き出しテスト (Anterior drawer test)</u>	……50
<u>N テスト</u>	……51
<u>Pivot shift test</u>	……51
<u>後方引き出しテスト (Posterior drawer test)</u>	……52
<u>Posterior sagging</u>	……52
<u>外反ストレステスト</u>	……53
<u>内反ストレステスト</u>	……53
<u>Dial test</u>	……54
<u>Apley test</u>	……54
<u>McMurray test</u>	……55
<u>Q (quadriceps) angle</u>	……55
<u>Apprehension test for the patella</u> <u>(Fairbank apprehension test)</u>	……56
<u>膝蓋跳動テスト</u>	……57
<u>Patellar grind test</u>	……57
<u>Patellar J-sign (Active extention test)</u>	……58
<u>Lateral thrust</u>	……58
<u>General joint laxity assessment</u> <u>(Beighton's criterion)</u>	……59

## **検査法 8 / 足関節・足ゆび** …………… 61

<u>Thompson test (Simmonds test)</u>	……62
<u>Homans sign</u>	……62
<u>足の前方引き出しテスト</u> <u>(Anterior drawer test of the ankle)</u>	……63
<u>Mulder's test</u>	……63

<u>肩甲骨挙上</u> .....	66
<u>肩関節屈曲（前方挙上）</u> .....	67
<u>肩関節伸展（後方挙上）</u> .....	68
<u>肩関節外転</u> .....	69
<u>肩関節外旋</u> .....	70
<u>肩関節内旋</u> .....	71
<u>肘関節屈曲</u> .....	72
<u>肘関節伸展</u> .....	73
<u>手関節屈曲（掌屈）</u> .....	74
<u>手関節伸展（背屈）</u> .....	75
<u>手指屈曲</u> .....	76
<u>手指伸展</u> .....	77
<u>手指 MP 関節屈曲</u> .....	78
<u>手指外転</u> .....	80
<u>手指内転</u> .....	81
<u>母指屈曲</u> .....	82
<u>母指伸展</u> .....	83
<u>母指外転</u> .....	84
<u>母指内転</u> .....	85
<u>母指小指対立</u> .....	86
<u>母指の運動各種</u> .....	87
<u>股関節屈曲</u> .....	88
<u>股関節伸展</u> .....	89
<u>股関節外転</u> .....	90
<u>股関節内転</u> .....	91
<u>膝関節屈曲</u> .....	92
<u>膝関節伸展</u> .....	93
<u>足関節屈曲（底屈）</u> .....	94
<u>足関節伸展（背屈）・内がえし</u> .....	95
<u>足外がえし</u> .....	96
<u>足内がえし</u> .....	97
<u>母趾足ゆびの屈曲</u> .....	98
<u>母趾足ゆびの伸展</u> .....	99
<u>支配神経表</u> .....	100

---

## 反射..... 103

---

- 下顎反射.....104
- Scapulohumeral reflex.....104
- 三角筋反射.....105
- 上腕二頭筋腱反射.....105
- 腕橈骨筋腱反射.....106
- 上腕三頭筋腱反射.....106
- 手指屈筋反射.....107
- Wartenberg 反射.....107
- Hoffman 反射.....108
- 膝蓋腱反射 (PTR).....108
- アキレス腱反射 (ATR).....109
- Babinski 反射.....109
- Chaddock 反射.....110
- 球海綿体反射.....110
- 肛門反射.....111



---

## 関連資料..... 113

デルトーム.....114

脊髄高位.....116

可動域.....117

肩甲帯／肩（肩甲帯の動きを含む）／肘／手／母指／指／  
股／膝／足／足部／母趾／足ゆび／頸部／胸腰部

二次骨化核.....122

出現時期／骨癒合時期

長径成長への平均寄与率.....126

コンパートメント.....127

前腕のコンパートメント／手のコンパートメント／  
下腿のコンパートメント

治療成績判定基準.....128

1 頸髄症治療成績判定基準.....128

改訂 17 点法（合計 17 点）／18 点法

2 腰痛治療成績判定基準.....132

3 肩関節疾患治療成績判定基準.....134

4 肘機能スコア.....136

参考／関節リウマチ・関節症・関節炎／外傷／  
スポーツ／上顎炎／内・外反肘／麻痺肘

5 手関節障害の機能評価基準.....150

手関節機能評価／

橈骨遠位端骨折の治療成績評価基準

6 股関節機能判定基準.....152

7 膝疾患治療成績判定基準.....156

OA 膝／RA（関節リウマチ）膝

8 足部・足関節疾患治療成績判定基準.....158

中足部判定基準／足関節・後足部判定基準／  
母趾判定基準／2～5 趾判定基準／

RA 足部・足関節判定基準

---

## 参考図書..... 164

[目次にもどる](#)

コンパクトガイド  
整形外科検査法

# 検査法 1

頰椎

# 検査法

## 頤椎

### Spurling test

#### 頤椎症性神経根症を調べるテスト

Spurling SG and Scoville WB: Surg Gynec Obst 78:350, 1944.

座位で頭部を患側へ後屈および側屈させ、検者は両手で下方への圧迫を加える。圧迫は神経根を傷めないよう注意深く行うこと。



**陽性**

患側上肢の限局性の疼痛・放散痛があれば神経根症を疑う。

肩外側→ C5

前腕外側～母指→ C6

中指→ C7

小指→ C8

### Jackson shoulder depression test

#### 頤椎症性神経根症を調べるテスト

Jackson R : In "The cervical syndrome" 3rd ed. Charles C Thomas, Springfield Illinois pp.153, 1966.

座位で頭部を健側に側屈させ、逆側の肩を下方に押し下げる。



**陽性**

上肢に放散痛が起これば神経根症を疑う。

頤椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

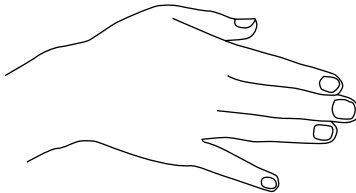
反射

## Finger escape sign (FES)

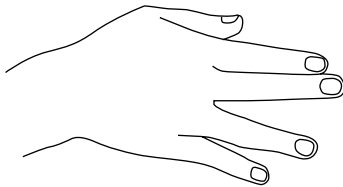
## 頚椎症性脊髄症の程度を調べるテスト

Alter M: Neurology (Minneapolis) 23:503, 1973.

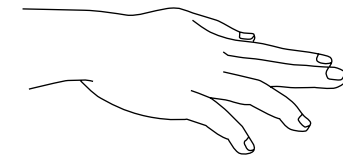
両手の指を閉じて揃えて伸展させる。  
脊髄症状の重症度の目安となる。



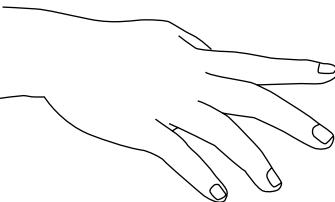
I度：  
小指が環指より  
離れている。



II度：  
小指環指が  
離れている。



III度：  
小指環指が離れ、  
完全伸展できない。



IV度：  
中指まで  
離れている。

# 検査法

## 頤椎

### 10秒テスト

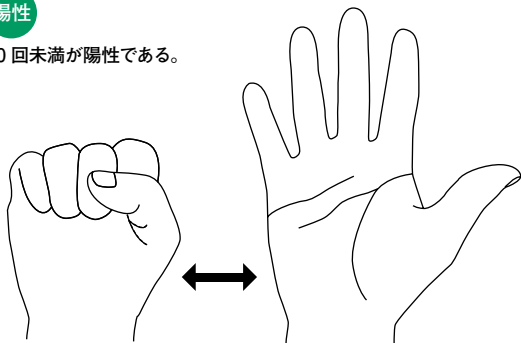
#### 頤椎症性脊髄症の程度を調べるテスト

Ono K et al.: J Bone Joint Surg 69B:215, 1987.

手の握り、開きを 10 秒間に何回できるかを測定する。握り、開きが不完全にならないよう、正しいやり方を指導すること。

陽性

20 回未満が陽性である。

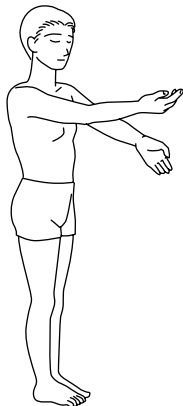


### Barré sign

#### 軽微な錘体路障害を検出するテスト

Barré JA : Rev Neurol (Paris) 67:1, 1937.

患者を立位とし、患者に肘伸展位で両上肢を前方に挙上させ、閉眼させてその肢位を保つように命じる。



陽性

上肢が落下すれば陽性。錘体路障害や筋トーン異常を生じる疾患で陽性。

頤椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

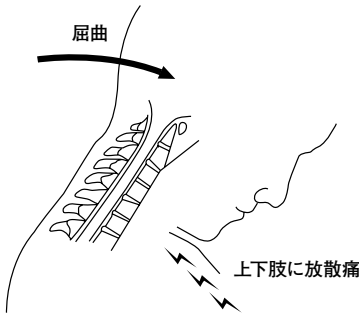
反射

## Lhermitte sign

### 頌椎後根および後索の障害を調べるテスト

Marie P and Chatelin C : Rev Neurol 31:336, 1917. Lhermitte J et al.: Rev Neurol 36:257, 1920.

患者を座位とし、検査者は患者の顎を胸の方向に近づけるように力を加える。



陽性

背部から上下肢に放散痛

または paresthesia が生じれば陽性。

頌椎症性脊髄症、多発性硬化症などで陽性。

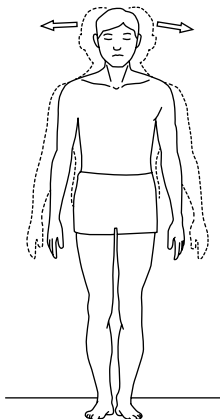
## Romberg sign

### 深部位置覚（後索）の障害を調べるテスト

Romberg MH : In "Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen" Bd 1. Duncker, Berlin, 1846.

両足を揃えて立ち、眼は閉じる。

両側上肢を体の横におくか、前方に挙上して検査する。



陽性

体勢を維持できず、体が大きく揺れて倒れてしまう。

# 検査法

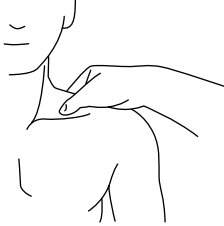
## 頤椎

### 胸郭出口症候群のテスト

#### ① Morley test

Morley J : Clin Journal XLII:461, 1913.

患者を座位とし、指で斜角筋三角部を圧迫する。



陽性

患者頤部から肩、上肢にかけて疼痛やしびれなどが誘発されれば陽性。

#### ② Adson test

Adson AW : Surg Gynecol Obstet 85:687, 1947.

患者を座位とし、疼痛側に頭部を頤椎伸展位で回旋させ、深呼吸して呼吸を止める。



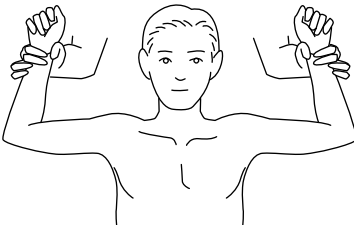
陽性

橈骨動脈の脈拍が減弱あるいは停止する。陽性例は少ない。

#### ③ Wright test

Wright IS : Am Heart J 29:1, 1945.

肩関節を他動的に外転させ、橈骨動脈の拍動消失を健側患側で比較する。



陽性

拍動消失角度に健患差があれば陽性。

頤椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

コンパクトガイド  
整形外科検査法

# 検査法 2

肩関節・上腕



# 検査法

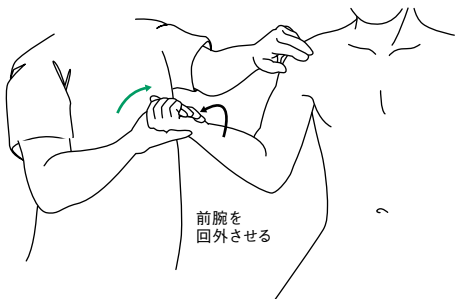
## 肩関節・上腕

### Yergason test

#### 上腕二頭筋長頭腱の異常を調べるテスト

Yergason RM : J Bone Joint Surg 13:160, 1931.

肘を 90° 屈曲、肩軽度 (10° ~ 20°) 外転位で、検査者の抵抗に抗するように前腕を回外 (手掌を上に向け) させる。



陽性

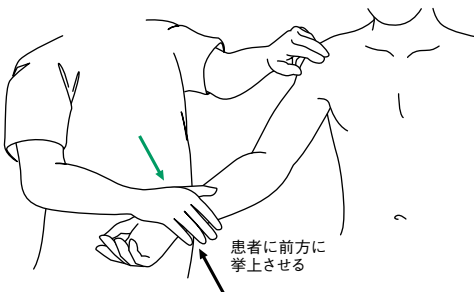
結節間溝部における疼痛が誘発されるか増強する。  
上腕二頭筋長頭腱炎などで陽性。

### Speed test

#### 上腕二頭筋長頭腱の異常を調べるテスト

Gilcreest EL et al.: Surg Gynecol Obstet 68:903, 1939.

前腕を回外 (手掌を上に向ける)、肘伸展位、肩軽度屈曲位で、検査者の抵抗に抗して前方挙上させる。



陽性

結節間溝部における疼痛が誘発されるか増強する。  
上腕二頭筋長頭腱炎などで陽性。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

## Painful arc sign (有痛弧徴候)

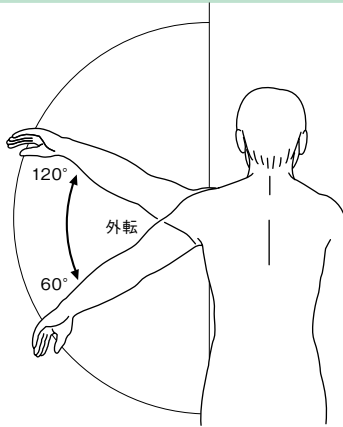
### 腱板機能の異常を調べるテスト

Kessel L and Watson M : J Bone Joint Surg Br 59:166, 1977.

患者に上肢をゆっくり自動外転(側方挙上)させる。  
あるいは挙上位から腕を下ろさせる。

陽性

肩関節外転 60° ~ 120° の間で疼痛が増強し、それ以外の範囲では消失する。腱板断裂、腱板炎、肩峰下滑液包炎などで陽性。



## Drop arm test (腕落下テスト)

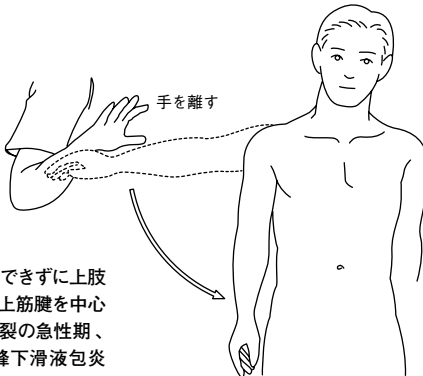
### 腱板機能の異常を調べるテスト

Codman EA : In "The shoulder" Boston, 1934.

他動的に患者の上肢を外転させ、90°付近で手を離す。

陽性

外転位を維持できずに上肢が落ちる。棘上筋腱を中心とした腱板断裂の急性期、腱板炎、肩峰下滑液包炎などで陽性。



# 検査法

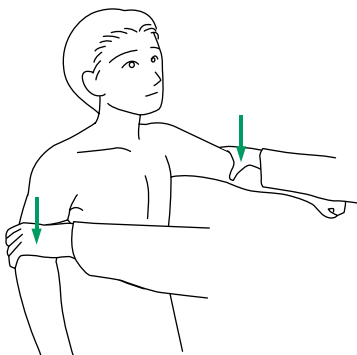
## 肩関節・上腕

### Empty can test

#### 棘上筋筋力を調べるテスト

Jobe FW and Moynes DR : Am J Sports Med 10:336, 1982.

肩関節外転 90° 前方 30° で内旋して、母指が下にくるようにする。肘に検者の手を置き、これに抵抗して外転させる。



#### 陽性

疼痛がある。肢位を維持できない。  
棘上筋腱断裂、神経障害、棘上筋腱炎、インピンジメント症候群などで陽性。

### Lift off test

#### 肩甲下筋筋力を調べるテスト

Gerber C and Krushell RJ : J Bone Joint Surg 73B: 389, 1991.

患者の手を背中にまわし、手背部を背中側に向けて自動的に手を背中から離すように指示する。



#### 陽性

背中から離すことが不可能。肩甲下筋腱断裂で陽性。

検査法  
頰椎

検査法  
肩関節・上腕

検査法  
肘関節・前腕

検査法  
手関節・手指

検査法  
胸椎・腰椎・仙椎

検査法  
股関節・大腿

検査法  
膝関節・下腿

検査法  
足関節・足ゆび

MMT

反射

## Load and shift test

## 前方不安定性を調べるテスト

Hawkins RJ and Mohtadi NG : Clin J Sport Med 1:59, 1991.

仰臥位とし、肩甲骨を一方の手で保持し、他方の手で上腕骨頭を把持して前方に移動させる。移動した上腕骨頭と関節窩との相対的な位置関係を評価する。健側と比較することが重要。



陽性

反復性肩関節前方脱臼、多方向不安定性 (multidirectional instability) などで陽性。

## 骨頭変位の評価

Grade	Diagrammatic	骨頭変位の程度
0度		骨頭の変位がないか、ほとんどない
I度		骨頭の変位があるが、関節窩縁に乗り上げない
II度		骨頭が関節窩縁を乗り上げるが負荷をとると整復される
III度		骨頭が関節窩縁を乗り越え、負荷をとっても整復されない

# 検査法

## 肩関節・上腕

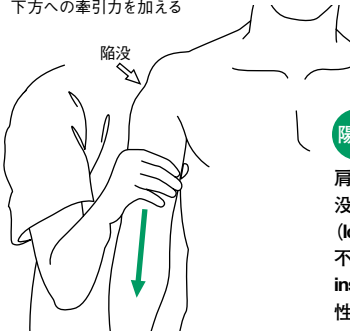
### Sulcus sign

#### 下方不安定性を調べるテスト

Gerber C and Ganz R: J Bone Joint Surg 66B:551, 1984.

肩関節に下方牽引力をかける。

下方への牽引力を加える



陽性

肩峰と上腕骨頭の間に陥没が認められる。動揺肩 (loose shoulder) や多方向不安定症 (multidirectional instability) など下方不安定性を示す場合に陽性。

### Anterior apprehension test

#### 前方不安定性を調べるテスト

Gerber C and Ganz R: J Bone Joint Surg 66B:551, 1984.

肩関節を外転 90°外旋 90°にし、上腕骨に前方ストレスを加える。さまざまな変法あり。



陽性

患者が不安感 (apprehension)、恐怖感を訴える。反復性肩関節前方脱臼で陽性。

頰椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

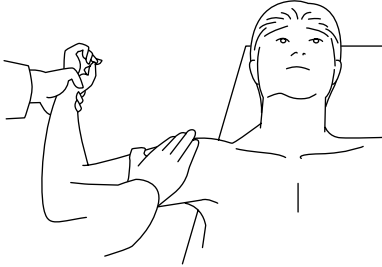
反射

## Relocation test

前方不安定性、後方インピンジメントを調べるテスト

Jobe FW and Bradley JP : Clin Sports Med 8:419, 1989.

患者を検査台に仰臥位とし、検側肩関節を台から外に出した状態で90°外転し、外旋位を強制する。



陽性

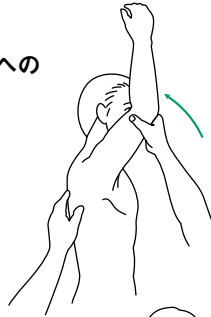
上腕に前方ストレスをかけると疼痛、不安定性が誘発され、後方にストレスを加えると軽減する。前方不安定性、後方インピンジメント (internal impingement) のある例で陽性。

## Impingement test

腱板の上腕骨と烏口肩峰アーチ間へのインピンジメントを調べるテスト

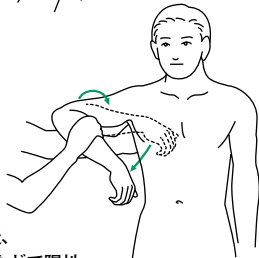
**Neer** : 肩甲骨を押さえ、肩関節内旋位で他動的に前方挙上させる。

Neer CS and Welsh RP : Orthop Clin North Am 8:583, 1977.



**Hawkins** : 90°前方挙上位から他動的に内旋させる。

Hawkins RJ and Kennedy JC: Am J Sports Med 8:151, 1980.



陽性

雑音と疼痛を誘発。肩峰下滑液包炎、インピンジメント症候群、腱板断裂などで陽性。

# 検査法

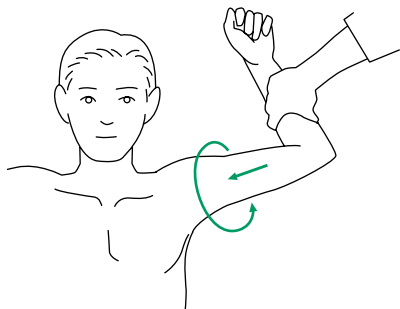
## 肩関節・上腕

### Clunk test

#### 関節唇の剥離を調べるテスト

Andrews JR and Gillogly S: In "Injuries to the throwing arm" Zarins B, Andrews JR, Carson WG, eds. Philadelphia, WB Saunders, 1985.

仰臥位にし、肩関節 150° 程度屈曲位にし、  
上腕骨に長軸方向の圧迫力を加えて内外旋する。



陽性

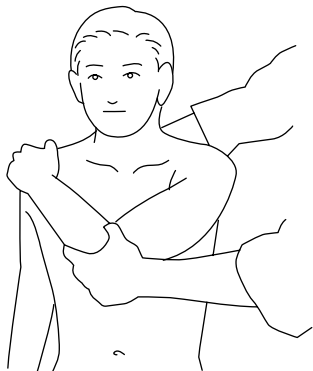
疼痛の誘発、ロッキング様の症状がみられたら陽性。  
関節唇の損傷を示唆する。

### Cross-arm test

#### 肩鎖関節を調べるテスト

Warren RF: In "Manual of rheumatology and outpatient orthopaedic disorders" Paget S, Pellicci P, Beary JF, eds. Little Brown & Co, Boston, 1992.

座位で肩 90° 屈曲、軽度内旋位から他動的に  
水平内転させる。



陽性

疼痛が誘発される。  
肩鎖関節の異常、インピンジメント症候群  
で陽性。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

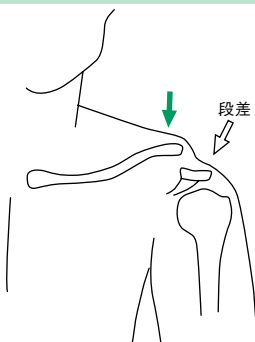
MMT

反射

## Piano key sign

### 肩鎖関節を調べるテスト

上方突出がみられる鎖骨遠位端を検者が指で押して、放す。



陽性

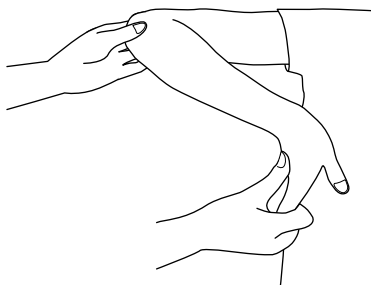
鎖骨遠位端を指で押すと沈み、放すと再び変形が出現。  
肩鎖関節脱臼で陽性。

## SIREF (Shoulder internal rotation elbow flexion) test

### 肘部管症候群を調べるテスト

Ochi K and Horiuchi Y. J Shoulder Elbow Surg 21:777, 2012.

肩関節外転 90°、最大内旋、10° 屈曲、肘関節最大屈曲、前腕最大回外、手関節最大伸展位、指最大伸展位で 5 秒保持する。



陽性

愁訴の再現、環指・小指の感覚障害出現時に  
肘部管症候群を疑う。



コンパクトガイド  
整形外科検査法

コンパクトガイド  
整形外科検査法

# 検査法 3

肘関節・前腕

# 検査法

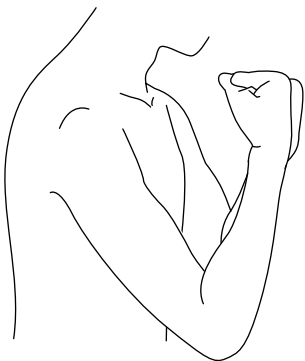
## 肘関節・前腕

### 肘屈曲テスト (Elbow flexion test)

#### 尺骨神経・誘発テスト

Buehler MJ and Thayer DT : Clin Orthop Relat Res 233:213, 1988.

患者は肘を自動屈曲し、30～60秒間維持する。



陽性

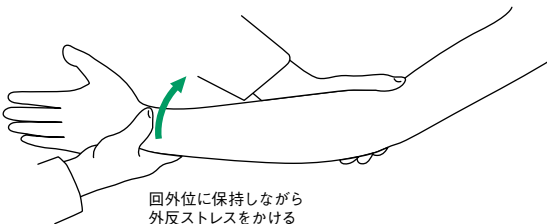
尺骨神経領域にしびれ、感覚鈍麻など、患者の自覚症状が誘発される。肘部管症候群で陽性になる。

### 外反ストレステスト

#### 肘関節の外反動揺性 (内側側副靭帯の支持性) を診断するテスト

Volz RC and Morrey BF : In "The Elbow and Its Disorders" Morrey BF ed. WB Saunders, Philadelphia, 1985.

患者の肘関節を一方の手で保持し、他方の手で前腕を回外位 (屈曲約 25°) に保持しながら外反ストレスをかける。患者の上肢を検者の脇に抱えてもよい。



回外位に保持しながら外反ストレスをかける

陽性

関節内側の不安定性、疼痛の誘発、end pointの有無をみる。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

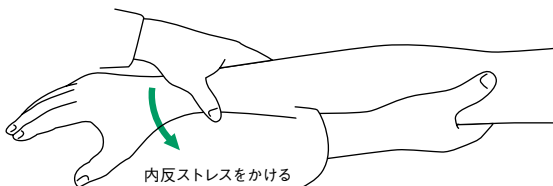
反射

## 内反ストレステスト

肘関節の内反動揺性（外側側副靭帯の支持性）を診断するテスト

Volz RC and Morrey BF: In "The Elbow and Its Disorders" Morrey BF ed. WB Saunders, Philadelphia, 1985.

内反ストレスをかける。前腕は後外側回旋不安定症の影響を消すために、最大回内位に保持して行う。



陽性

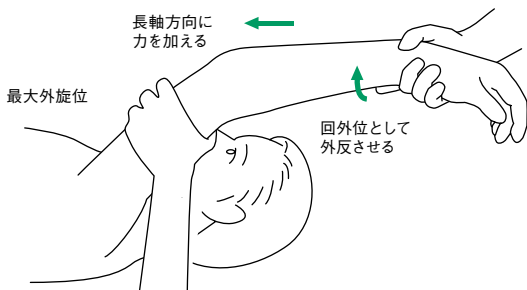
関節外側の不安定性、疼痛の誘発、  
end point の有無をみる。

## 後外側回旋不安定性テスト

橈側側副靭帯コンプレックスの損傷を調べる

O'Driscoll SW et al.: J Bone Joint Surg 73A:440, 1991.

患者を仰臥位とし、片手で手関節部を保持し、  
前腕を回外位で外反させながら長軸方向に力を加える。



陽性

橈骨頭が後外側へ亜脱臼する。  
患者は不安定感、時に疼痛を訴える。

# 検査法

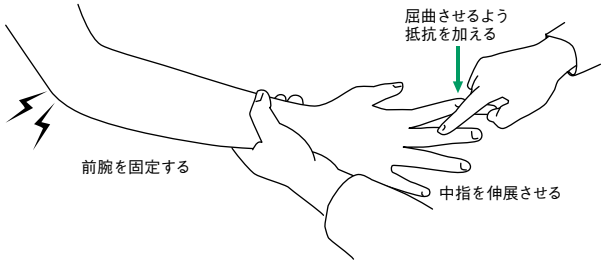
## 肘関節・前腕

### Finger extension test

#### テニス肘のテスト (疼痛誘発テスト)

Roles NC and Maudsley RH : J Bone Joint Surg 54B:499, 1972.

検者の力に抗して中指を自動伸展させる。



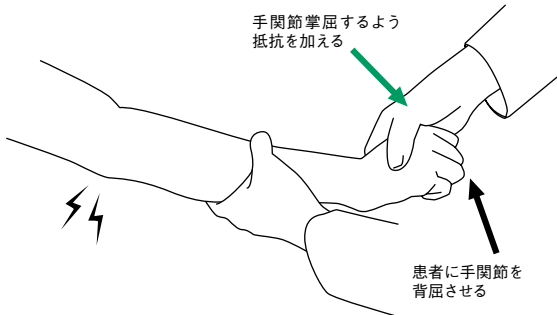
**陽性** 外側上顆に疼痛が誘発される。  
上腕骨外側上顆炎で陽性。

### Wrist extension test

#### テニス肘のテスト (疼痛誘発テスト)

Gilcreest EL et al.: Surg Gynecol Obstet 68:903, 1939.

検者の力に抗して手関節を自動背屈させる。



**陽性** 外側上顆に疼痛が誘発される。  
上腕骨外側上顆炎で陽性。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

# 検査法

## 肘関節・前腕

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

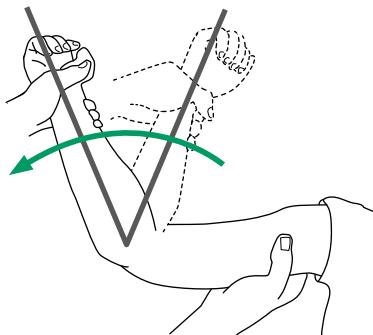
反射

## Moving valgus stress test

### 肘内側側副靭帯損傷を調べるテスト

O'Driscoll SW and Lawton RL: Am J Sports Med 33:231, 2005.

肘屈曲位から、外反ストレスをかけつつ  
すばやく肘関節を伸展する。



陽性

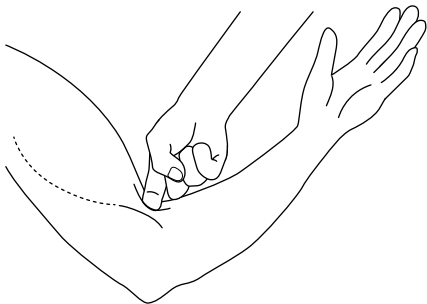
肘関節を伸展する過程（屈曲 120°～70°）で、  
肘内側に疼痛が出現すれば内側側副靭帯損傷を疑う。

## Hook test

### 上腕二頭筋腱遠位部断裂を調べるテスト

O'Driscoll SW and Goncalves LB: Am J Sports Med 35:1865, 2007.

肘屈曲 90°、前腕回外位とし、検査者の示指を  
外側から患者の上腕二頭筋腱の下にひっかけて挙上する。



陽性

上腕二頭筋腱の緊張が消失・低下している場合には  
上腕二頭筋腱遠位部断裂を疑う。

コンパクトガイド  
整形外科検査法

コンパクトガイド  
整形外科検査法

# 検査法4

手関節・手指



# 検査法

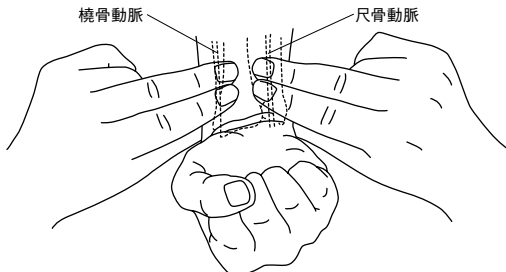
## 手関節・手指

### Wrist Allen test

#### 手の循環を調べるテスト

Allen EV: Am J Med Sci 178:237, 1929.

橈骨・尺骨動脈を圧迫した状態で患者に数度手指を開閉させ、手の血液を駆血する。手を広げさせた後、橈骨・尺骨動脈の一方を圧迫している指をゆるめる。



陽性

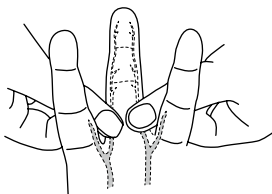
程度によっては血液が流入しない、または流入速度が遅くなる。左右を比較する。橈骨動脈、あるいは尺骨動脈の血流障害で陽性。

### Digital Allen test

#### 指の循環を調べるテスト

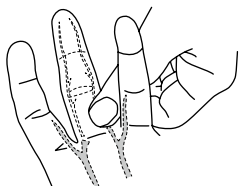
Ashbell TS et al.: Plast Reconstr Surg 39:311, 1967.

手指の基部において上のテストと同様の操作を行い、指動脈の開存を調べる。



陽性

指動脈の血流障害で陽性。



頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

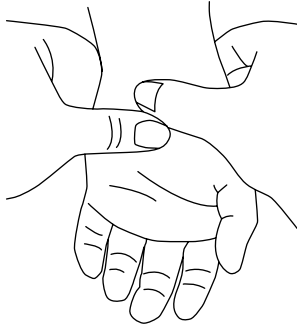
反射

## Carpal tunnel compression test

### 手根管症候群を調べるテスト

Dunkan JA : J Bone Joint Surg 73A:535, 1991.

手根管の正中神経の上を両手の母指で最大 30 秒間圧迫する。



陽性

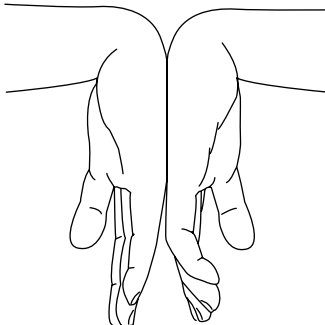
正中神経支配領域の感覚異常が生じれば陽性。  
手根管症候群で陽性。

## Phalen test

### 手根管症候群を調べるテスト

Phalen GS : Am Acad Orthop Surgeons 14:142, 1957.

両手の手関節を掌屈して押しつけ 60 秒間そのままにする。



陽性

小指をのぞく指の正中神経支配領域のしびれや感覚異常が増悪し、手関節を中間位にすると軽減する。手根管症候群など手関節部で正中神経の圧迫障害があると陽性。

# 検査法

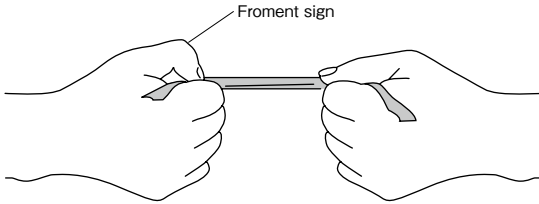
## 手関節・手指

### Froment sign

#### 母指内転筋（尺骨神経）麻痺を調べるテスト

Froment J : Press Med 50:409, 1915.

母指・示指の橈側面で紙を把持させ、  
検者がそれを引っ張る。



**陽性** 長母指屈筋が母指の指節間関節を屈曲して押さえる代償運動 (tip pinch) が生じる。母指 IP 関節屈曲、指先端による把持、把持力の低下を Froment sign という。尺骨神経麻痺で陽性。

### ECU synergy test

#### ECU（尺側手根伸筋）腱鞘炎を調べるテスト

Ruland RT, Hogan CJ. The ECU synergy test: An aid to diagnose ECU tendonitis. J Hand Surg 33A: 1777, 2008.

肘屈曲90°、前腕最大回外位、手関節中間位、指伸展位で検査する。  
患者の母指中指を検者がはさみ、抵抗下で母指橈屈外転をさせる。

検者が  
母指中指をはさむ

抵抗下で、母指を  
橈屈外転させる



**陽性**

手関節背尺側に疼痛が  
誘発されれば陽性。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

# 検査法

## 手関節・手指

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

M  
M  
T

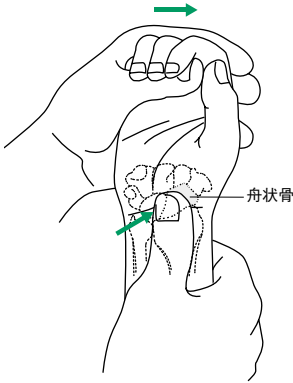
反射

## Scaphoid shift test (Watson test)

### 舟状月状骨間の不安定性を調べるテスト

Watson HK et al.: J Hand Surg 13A:657, 1988.

患者は座位とし、検査者は患者の舟状骨結節を掌側から圧迫し、この状態で他動的に手関節を橈屈させる。



陽性

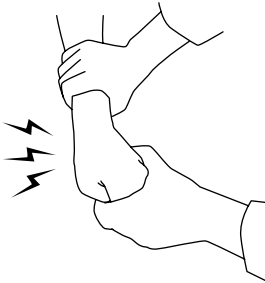
手関節橈側部に疼痛、クリックが誘発されれば陽性。舟状月状骨間の不安定性の存在を示す。

## Eichhoff test

### de Quervain 病を調べるテスト

Eichhoff E. Zur pathogenese der tenovaginitis stenosans. Bruns Beitrage Zur Kinischen Chirurgie. 746-755, 1927.

母指を内に握りこんだ状態で、手関節を尺屈させる。



陽性

長母指外転筋・短母指外転筋の腱鞘部 (1st compartment) に疼痛が誘発されれば陽性。de Quervain 病で陽性。

# 検査法

## 手関節・手指

### Thumb adduction and extension provocative test

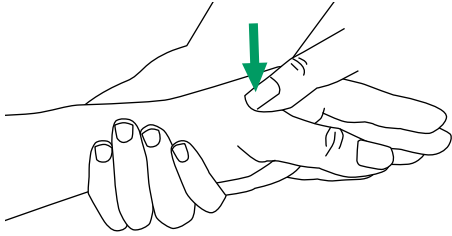
#### 母指CM関節症を調べるテスト

Richard H, et al. Trapeziometacarpal arthritis: A prospective clinical evaluation of the thumb adduction and extension provocative test. J Hand Surg 40A: 1285, 2015.

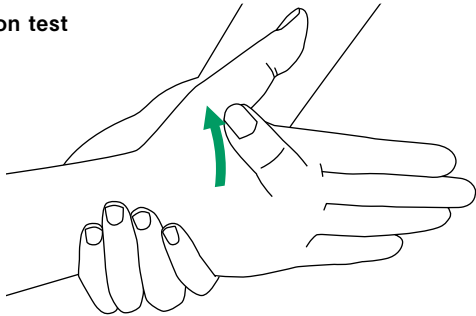
**Adduction test** : 第1中手骨頭を押し、第1中手骨が第2中手骨と平行になるまで母指を他動的に内転していく。

**Extension test** : 第1中手骨頭を手背方向に押し、第1中手骨が手掌と平行になるまで母指を他動的に伸展していく。

#### Adduction test



#### Extension test



**陽性** 両テストとも、疼痛が誘発されれば陽性。

検査法  
頰椎

検査法  
肩関節・上腕

検査法  
肘関節・前腕

検査法  
手関節・手指

検査法  
胸椎・腰椎・仙椎

検査法  
股関節・大腿

検査法  
膝関節・下腿

検査法  
足関節・足ゆび

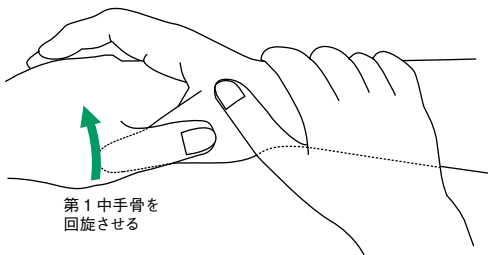
MMT

反射

## Carpometacarpal grind test

母指CM関節症を調べるテスト

患者を座位とし、患者の母指を握り、第1中手骨を長軸に大菱形骨へ向けて押さえながら回旋させる。



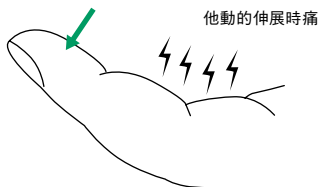
陽性

疼痛およびクリックが誘発される。母指のCM関節症で陽性。de Quervain病では陰性。

## Kanavel sign

化膿性屈筋腱腱鞘炎における徴候

- ①患指屈筋腱に沿った圧痛
- ②患指の他動的伸展時痛
- ③患指腫脹
- ④患指軽度屈曲位を Kanavel の4徴と呼ぶ。



陽性

①②の両者が存在すれば Kanavel sign 陽性とし、化膿性腱鞘炎を疑う。

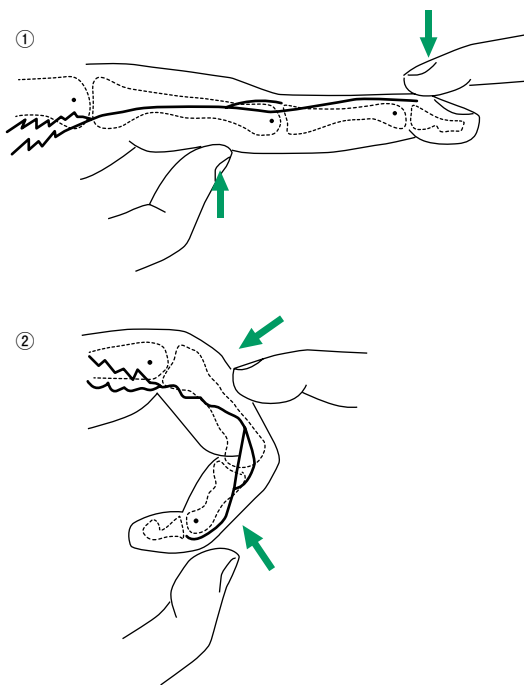
# 検査法

## 手関節・手指

### Intrinsic plus test (Finocchetto-Bunnel test)

手指拘縮の原因が intrinsic muscle であることを調べるテスト  
Zancolli E: In "Structural and dynamic bases of hand surgery" 2nd ed. JB Lippincott, Philadelphia, 1979.

手指の MP 関節を①伸展位、②屈曲位に保持した状態で、PIP 関節を他動的に屈曲させる。



陽性

①で PIP 関節屈曲不能、②で可能な場合陽性。手指拘縮の原因が intrinsic muscle であることを示す。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

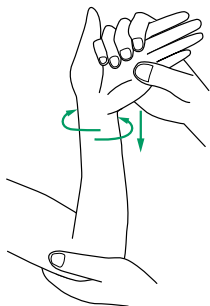
反射

## Ulnocarpal stress test

### 手関節尺側の病変を調べるテスト

Nakamura R and Horii E: J Hand Surg 22B:719, 1997.

手関節を最大尺屈した状態で、軸圧をかけつつ前腕を他動的に回内・回外する。



陽性

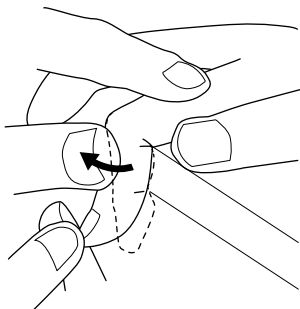
手関節尺側に疼痛が出現すれば尺骨突き上げ症候群、TFCC 損傷、月状三角骨間靭帯損傷などの手関節尺側病変を疑う。

## Elson test

### Central slip の断裂を調べるテスト

Elon PA: J Bone Joint Surg 68B: 229, 1986.

指の PIP 関節より近位を台の上に置き、PIP 関節他動屈曲 90° の状態で PIP 関節伸展を指示する。



陽性

DIP 関節が過伸展する場合には central slip の損傷を疑う。



コンパクトガイド  
整形外科検査法

コンパクトガイド  
整形外科検査法

# 検査法5

胸椎・腰椎・仙椎

# 検査法

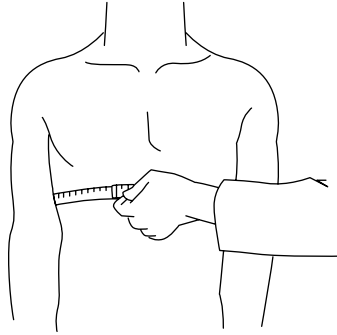
胸椎・腰椎・仙椎

## Chest expansion test

### 強直性脊椎炎の有無を調べるテスト

Van der Linden S et al.: In "Kelley's textbook of rheumatology" 7th ed. Elsevier Saunders, Philadelphia, 2005.

第4肋間レベルで最大呼気時、  
最大吸気時に胸囲を測定し、差を調べる。



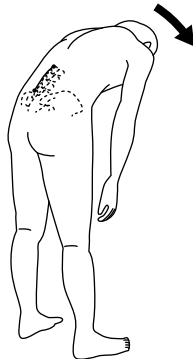
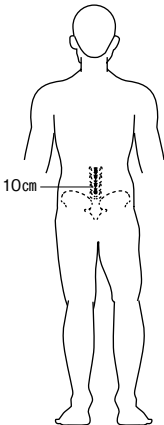
**陽性** 差が3cm以下の場合陽性。

## Schober test

### 強直性脊椎炎の有無を調べるテスト

Van der Linden S et al.: In "Kelley's textbook of rheumatology" 7th ed. Elsevier Saunders, Philadelphia, 2005.

腰仙部の1カ所（通常L5棘突起部）を  
ポイントに定め、そこから10cm頭側に  
他点を定める。腰椎を前屈した姿勢で2  
点の間隔を計測する。



**陽性**

通常4～5cmの増加。  
4cm以下の場合、前  
屈制限が疑われる。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

# 検査法

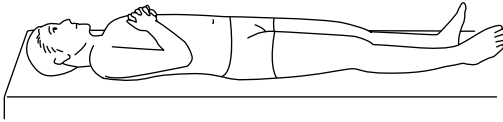
胸椎・腰椎・仙椎

## Beevor sign

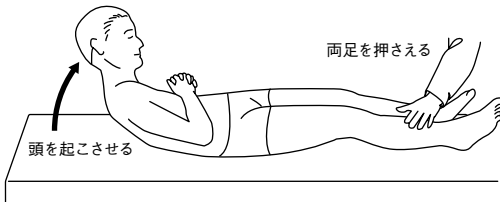
### 腹直筋下方の麻痺を調べるテスト

Beevor CE and Horsley V: Philos Trans R Soc Lond 181B:49, 1890.

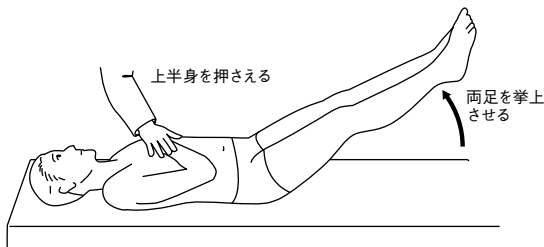
検者は、患者を仰臥位にし、臍の位置を確認しておく。



検者は下肢が上がらないように両足を押さえ、患者に臍をみるように頭をを起こさせる。



検者は患者の上半身を押さえ、患者に両足を挙上させる。



陽性

臍が上方に偏位するようなら陽性。臍の上下にある腹直筋の位置を確認し、動作に伴う腹直筋の筋収縮に注目する。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

# 検査法

胸椎・腰椎・仙椎

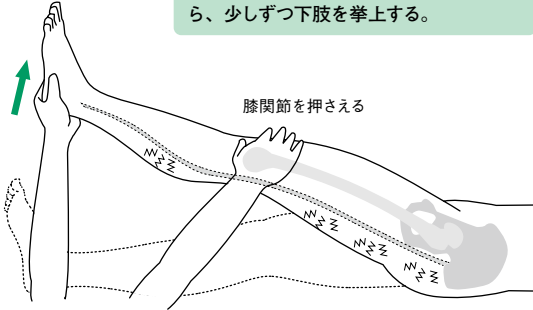
## Straight leg raising (SLR) test

腰椎神経根の圧迫を調べるテスト

Charnley J: Lancet 1:186, 1951.

踵を保持しながら挙上

仰臥位とし、検者は片方の手で膝関節上から押さえ、片方の手で踵を保持しながら、少しずつ下肢を挙上する。



陽性

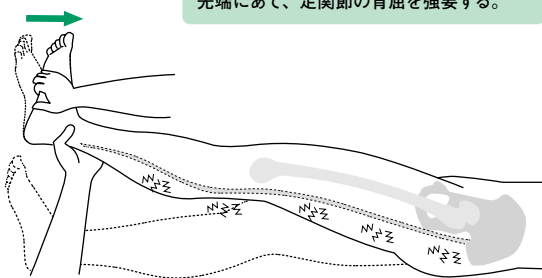
坐骨神経に沿う疼痛が誘発される。  
腰椎椎間板ヘルニアなどで陽性。

## Bragard test

腰椎神経根の圧迫を調べるテスト

SLR テストで疼痛が誘発された角度から少し下ろす。膝関節を押さえながら手を足底先端にあて、足関節の背屈を強要する。

足関節を背屈



陽性

坐骨神経に沿う疼痛が誘発される。  
腰椎椎間板ヘルニアなどで陽性。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

# 検査法

胸椎・腰椎・仙椎

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

M M T

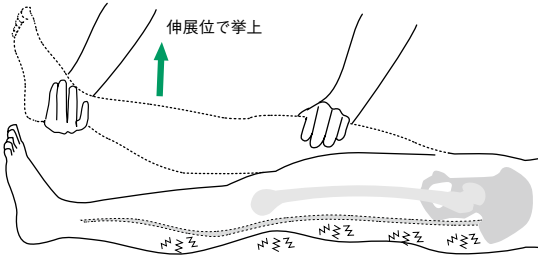
反射

## Well leg straight leg raising test

腰椎神経根の圧迫を調べるテスト

Woodhall R and Hayes GJ: J Bone Joint Surg 32A:786, 1950.

仰臥位にし、健側の下肢を伸展位で  
挙上する。



陽性

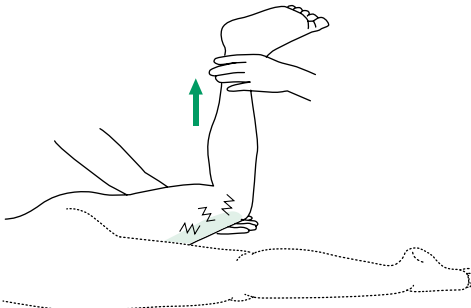
患側下肢の坐骨神経に沿って疼痛が生じる。  
腰椎椎間板ヘルニアなどで陽性。

## Femoral nerve stretch (traction) test

上位腰椎神経根の圧迫を調べるテスト

Dyck P: Surg Neurol 6:163, 1976.

腹臥位にし、膝関節を約 90° 屈曲し、膝関節と足部を持ち  
上げるように股関節を伸展させる。



陽性

大腿前面に疼痛が誘発されれば陽性。特に L2-L3、L3-L4  
椎間における神経根圧迫を示唆する。

# 検査法

胸椎・腰椎・仙椎

## Kemp sign

### 腰椎神経根の圧迫を調べるテスト

Cipriano JJ : In "Photographic manual of regional orthopedic tests" Williams & Wilkins, Baltimore, 1985.

検査者は患者の後方に立つ。片手を患者の脇線、他方の手を反対側の肩にあてる。体幹を患側に後側屈させる。



陽性

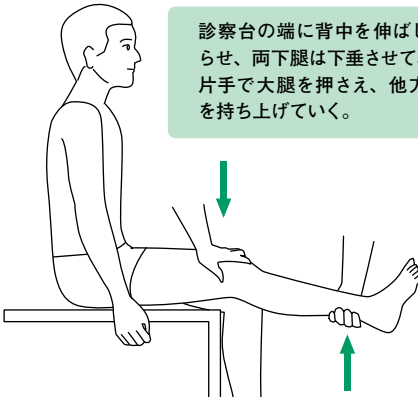
患側殿部から下肢後面にかけて疼痛が放散する。

## Flip test

### 詐病を疑うテスト

Michele AA : Surgery 44: 940, 1958.

診察台の端に背中を伸ばした状態で座らせ、両下腿は下垂させておく。検査者は片手で大腿を押さえ、他方の手で下腿を持ち上げていく。



陽性

坐骨神経刺激症状がある患者は、後方にさっと手をつく。この動作をとらない場合は心因性疾患などを考慮する。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

# 検査法

胸椎・腰椎・仙椎

## Burns test

詐病を疑うテスト

診察台の端に患者を正座させ、検者は両足を保持する。患者には指先を床につけるよう指示する。



陽性

急性腰痛がなければ通常可能である。前方に落下すると訴えるときは心因性疼痛などを考慮する。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射



コンパクトガイド  
整形外科検査法

コンパクトガイド  
整形外科検査法

# 検査法6

股関節・大腿

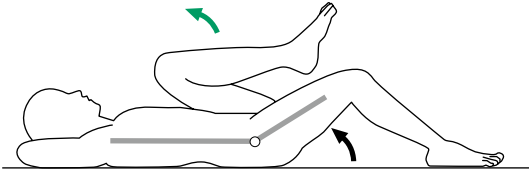
# 検査法

## 股関節・大腿

### Thomas test

Thomas HO: In "Diseases of the hip, knee and ankle joints, with their deformities, treated by a new and efficient method" 2nd ed. T Dobb & Co, Liverpool, 1875.

患者を仰臥位とし、健側の膝関節と股関節を屈曲させ腰椎の前弯を取り除く。



陽性

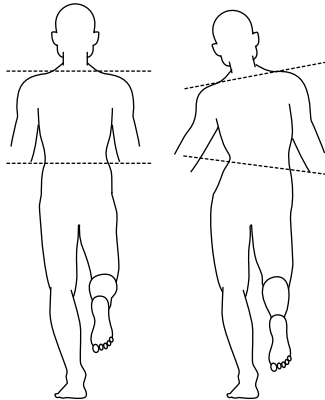
屈曲拘縮がある場合、患側の大腿部が持ち上がる（屈曲する）。その角度を屈曲拘縮角度とする。

### Trendelenburg sign

#### 股関節外転筋不全を調べるテスト

Trendelenburg F: Deutsch Med Wschr 21:21, 1895.

患側で片脚起立した時の体幹と骨盤の傾斜をみる。



正常

Trendelenburg sign  
陽性

陽性

遊脚側の骨盤が沈下し、体幹を立脚側に傾けることによりバランスを保つ。股関節上方脱臼や外転筋力不全がある場合に陽性。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

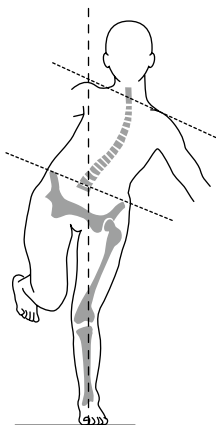
反射

## Duchenne sign

### 股関節外転筋不全を調べるテスト

Duchenne de Boulogne GB : Arch Gén de Méd 11:5, 1868.

患側で片脚起立した時の体幹と骨盤の傾斜をみる。



**陽性**

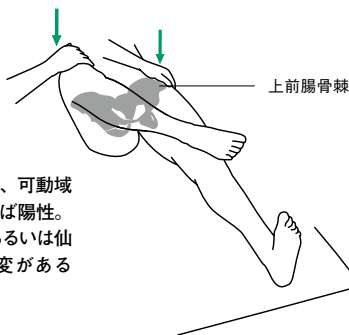
体幹が患側に傾けば陽性。本来麻痺性疾患の徴候として記載されたが、外転筋筋力低下に対する代償反応であり、変形性股関節症などでも陽性になる。Trendelenburg sign と密接な関係がある。

## Patrick test (FABER test)

### 股関節と仙腸関節を調べるテスト

Patrick HT : JAMA 69:2176, 1917.

患者を仰臥位とし、検側の足を反対側の膝の上に置いて、他動的に股関節を屈曲、外転、外旋させる。



**陽性**

疼痛が増強し、可動域に制限があれば陽性。股関節内、あるいは仙腸関節に病変がある場合に陽性。

# 検査法

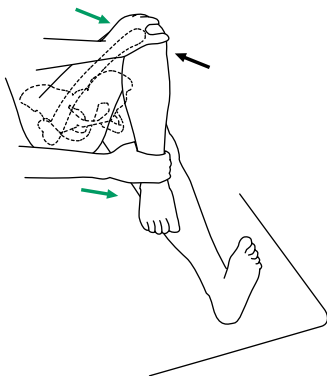
## 股関節・大腿

### 梨状筋テスト

#### 梨状筋による坐骨神経の絞扼を調べるテスト

Lee D: In "The pelvic girdle" Churchill Livingstone, Edinburgh, 1989.

仰臥位で股関節、膝関節を屈曲する。検査者が大腿・膝を内転方向に押し、患者には押し返すように指示する。



#### 陽性

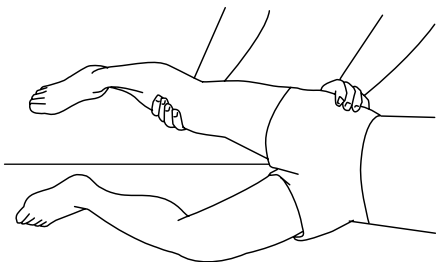
下肢の疼痛が誘発されれば梨状筋部で坐骨神経に絞扼があると考えられる。

### Ober test

#### 大腿筋膜張筋（腸脛靭帯）の拘縮を調べるテスト

Ober FR: J Bone Joint Surg 18:105, 1936.

患者を側臥位とし、膝を伸展させたまま股関節外転・伸展位で保持し、患者に力を抜かせ、保持している手をゆるめる。



#### 陽性

股関節外転位のまま下降しない。  
大腿筋膜張筋の拘縮で陽性。

頚椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

# 検査法

## 股関節・大腿

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

M  
M  
T

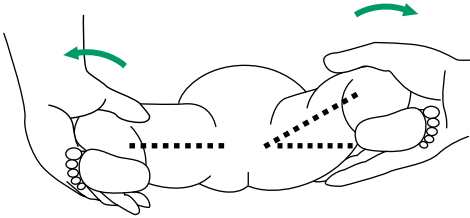
反射

## Ortolani test

発育性股関節形成不全（先天性股関節脱臼）を調べるテスト

Barlow TG : J Bone Joint Surg 44B:292, 1962.

患者を仰臥位とし、両股関節屈曲 90°、膝関節最大屈曲位に保持する。検者は、母指を大腿内側になるように把持し、押し広げるように股関節を開排する。



陽性

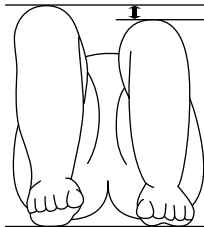
脱臼側は開排制限がある。  
股関節が整復されると開排が可能となる。

## Allis sign (Galeazzi sign)

片側の発育性股関節脱臼（先天性股関節脱臼）を調べるテスト

Callaghan JJ : In "Orthopedics: essentials of diagnosis and treatment" Clarke CR, Bonfiglio M eds, Churchill Livingstone, New York, 1994.

患者を仰臥位とし、両膝を屈曲させ、両下腿を揃える。



健側

患側（脱臼側）

陽性

片側脱臼の場合、脱臼側で膝の位置が低くなる。

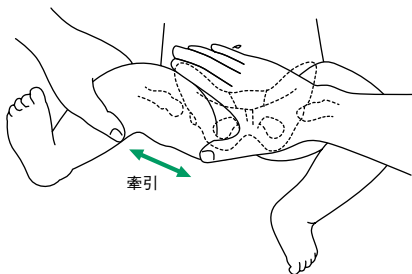
# 検査法

## 股関節・大腿

### Telescoping sign (Dupuytren sign)

発育性股関節形成不全（先天性股関節脱臼）を調べるテスト

患者を仰臥位とし、検側の股関節と膝を 90° 屈曲させる。  
患側下肢を把持し、軸方向に引き上げる。



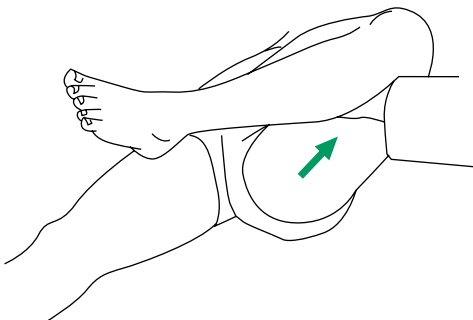
陽性

正常ではわずかな動きだが、股関節に脱臼や不安定性がある場合は過度の動きやクリックが認められる。

### Drehmann sign

*Drehmann F: Z Orthop Ihre Grenzgeb 117:333, 1979.*

患者を仰臥位とし、他動的に患肢の股関節を屈曲する。



陽性

屈曲 40° で疼痛による屈曲制限が起こり、それ以上屈曲させると患肢が開排（外転・外旋）していく。大腿骨頭すべり症の慢性型で陽性。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

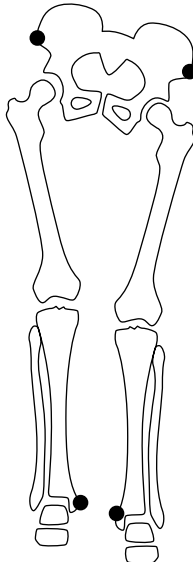
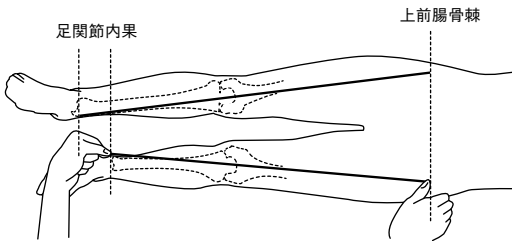
MMT

反射

### SMD (Spina-Malleolar Distance)

#### 下肢長差の測定

上前腸骨棘下端から足関節内果下端までの距離である。骨盤に対して両下肢を対称的に並べて測定する。骨盤が側方傾斜した状態で測定すると、SMDは正常でも一見脚長差があるように見えるので注意。脚長差の目安になる。





# 検査法

## 股関節・大腿

### 前方インピンジメントテスト

#### 股関節屈曲内旋位の疼痛誘発テスト

患者を仰臥位とし、検側の膝関節と股関節を屈曲させる。  
検者は膝を持って股関節を内転、内旋させる。



**陽性** 疼痛が誘発されれば陽性。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

コンパクトガイド  
整形外科検査法

# 検査法 7

膝関節・下腿

# 検査法

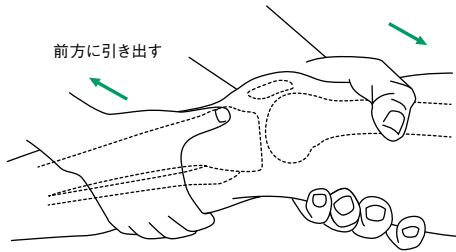
## 膝関節・下腿

### Lachman test

#### 前十字靭帯損傷を調べるテスト

Torg JS et al.: Am J Sports Med 4:84, 1976.

患者を仰臥位とし、膝軽度屈曲位（ $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ ）で大腿遠位部を保持し、下腿に前方牽引力を加える。通常右側を検査するときは、左手で大腿を、右手で下腿を把持する。必ず左右を比較する。



陽性

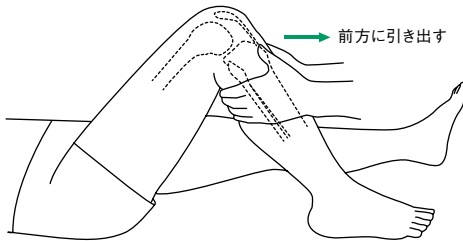
脛骨が前方へ引き出されれば陽性。前十字靭帯損傷例では前方への移動が大きくなると同時に、しっかりとした **end point** が感じられない。

### 前方引き出しテスト (Anterior drawer test)

#### 前十字靭帯損傷を調べるテスト

Butler DL et al.: J Bone Joint Surg 62A:259, 1980.

患者を仰臥位とし、検側の膝を  $90^{\circ}$  屈曲位とし、両手で下腿近位部を前方へ引き出す。



陽性

脛骨の前方移動が大きくなる。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

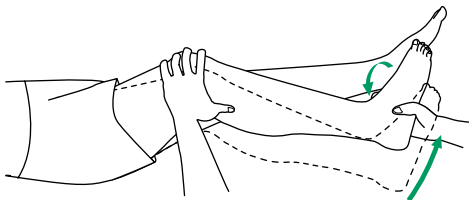
反射

## Nテスト

### 前十字靭帯損傷を調べるテスト

Nakajima H et al.: Arch Orthop Trauma Surg 95:233, 1979.

膝関節屈曲位とし、右側の場合は左手で膝関節に外反ストレスを加え、右手で下腿を内旋しつつ長軸方向に圧迫力を加える。左手の母指で腓骨頭後面を前方へ押しながら膝を伸展していく。



陽性

前十字靭帯が損傷されている場合には、屈曲  $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$  付近で、下腿外側が前方に亜脱臼する。

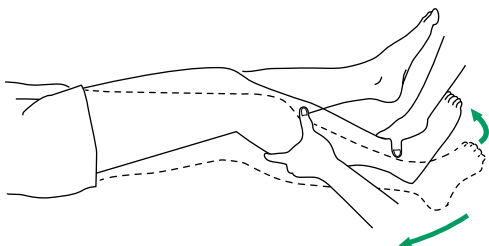
徒手的不安定性とともに不安感、脱臼感などをみる。必ず健側と比較する。

## Pivot shift test

### 前十字靭帯損傷を調べるテスト

Galway H, MacIntosh D.: Clin Orthop Relat Res 147:45-50, 1980.

膝関節伸展位とし、膝関節に外反ストレスを加えつつ、下腿に内旋、長軸方向に圧迫力を加えて屈曲していく。



陽性

前十字靭帯が損傷されている場合には、軽度屈曲位で、下腿が後方に整復される。必ず健側と比較する。

# 検査法

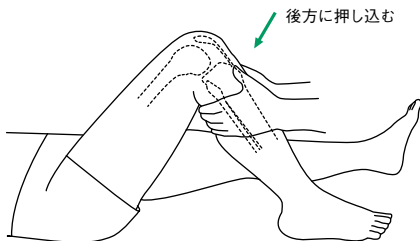
## 膝関節・下腿

### 後方引き出しテスト (Posterior drawer test)

#### 後十字靭帯損傷を調べるテスト

Butler DL et al.: J Bone Joint Surg 62A:259, 1980.

仰臥位で検側の膝 90°を屈曲位とし、  
脛骨近位部を後方へ押す。



陽性

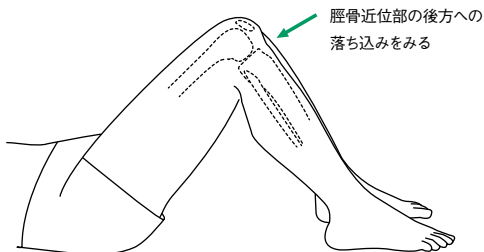
脛骨近位部の後方移動が触知されれば陽性。後十字靭帯損傷の急性期では、後方ストレスを加えると膝窩部に疼痛を訴える。

### Posterior sagging

#### 後十字靭帯損傷を調べるテスト

Wind WM et al.: Am J Sports Med 32:1765, 2004.

仰臥位で両膝を 90°屈曲位とし、  
脛骨近位部の位置を左右で比較する。



陽性

患側では、健側に比べて脛骨近位部の落ち込みが認められる。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

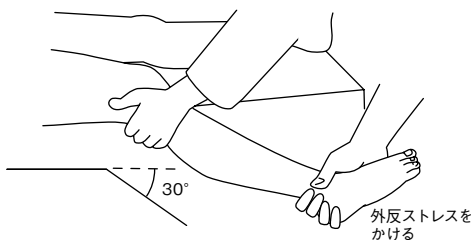
反射

## 外反ストレステスト

### 内側側副靭帯損傷を調べるテスト

Hughston JC : In "Knee ligaments: injury and repair" Mosby, St Louis, 1993.

仰臥位とし、片手で検側の足関節部を保持し、他方の手を膝外側にあてて外反ストレスをかける。健側と比較することが重要。



陽性

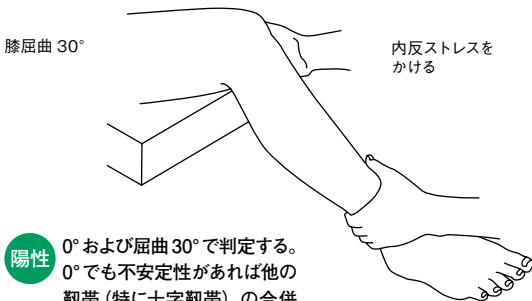
0°および屈曲 30°で判定する。0°でも不安定性があれば他の靭帯（特に十字靭帯）の合併損傷が疑われる。

## 内反ストレステスト

### 外側側副靭帯損傷を調べるテスト

Hughston JC : In "Knee ligaments: injury and repair" Mosby, St Louis, 1993.

仰臥位とし、片手で検側の足関節部を保持し、他方の手を膝内側にあてて内反ストレスをかける。健側と比較することが重要。



陽性

0°および屈曲 30°で判定する。0°でも不安定性があれば他の靭帯（特に十字靭帯）の合併損傷が疑われる。

# 検査法

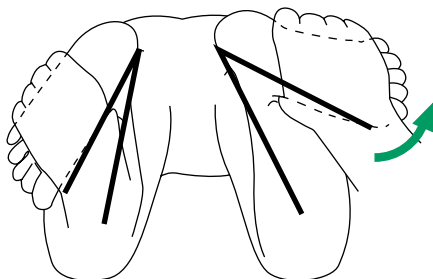
## 膝関節・下腿

### Dial test

#### 後外側支持機構損傷を調べるテスト

Veltri DM and Warren RF: Instr Course Lect 44:441, 1995.

患者を仰臥位、あるいは腹臥位とし、膝 30°、90° 屈曲位で下腿を他動的に外旋させ、左右差を調べる。



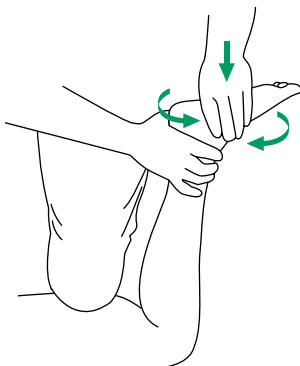
**陽性** 患側において健側より 10° 以上過外旋するときを陽性とする。  
30° 屈曲位で陽性であれば、後外側支持機構損傷を、  
90° 屈曲位で陽性であれば、後十字靭帯損傷を疑う。

### Apley test

#### 半月板損傷を調べるテスト

Apley AG: J Bone Joint Surg 29:78, 1947.

患者を腹臥位とし、膝 90° 屈曲で大腿部を固定する。  
下腿を把持し、上方に牽引あるいは下方に軸圧をかけて  
内外旋する。



**陽性** 牽引時に疼痛が誘発されれば靭帯損傷、圧迫時に誘発されれば半月板損傷が疑われる。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

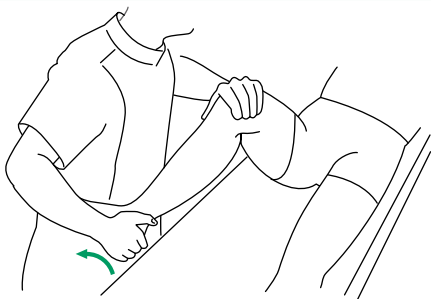
反射

## McMurray test

### 半月板損傷を調べるテスト

McMurray TP : Br J Surg 29:407, 1942.

患者を仰臥位とし、膝は最大屈曲位にする。内外関節裂隙に手指をあて、下腿に回旋ストレスを加えながら膝を伸展させる。



陽性

外側半月板損傷：膝外反・下腿内旋で伸展させる時に疼痛誘発。  
内側半月板損傷：膝内反・下腿外旋で伸展させる時に疼痛またはクリックが誘発。

## Q (quadriceps) angle

### 膝蓋骨の位置異常を調べるテスト

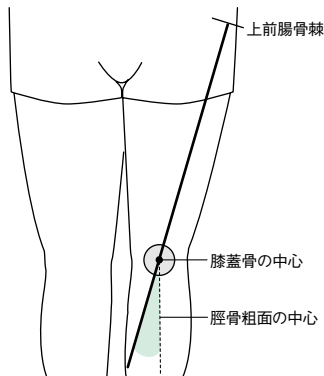
Olerud C and Berg P : Clin Orthop Relat Res 191:162, 1984.

患者を仰臥位とし、膝軽度屈曲位で上前腸骨棘～膝蓋骨中心を通る線と膝蓋骨中心～脛骨粗面を通る線のなす角度を調べる。

陽性

正常では男性で $8^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 、女性で $12^{\circ} \sim 15^{\circ}$ 。  
角度が大きい例では膝蓋骨外側不安定性の原因となる可能性がある。

膝蓋骨が亜脱臼位にある場合、整復して測定する。





# 検査法

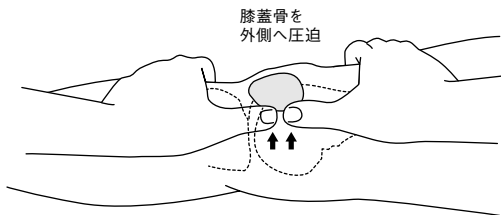
## 膝関節・下腿

### Apprehension test for the patella (Fairbank apprehension test)

#### 膝蓋骨の異常可動性を調べるテスト

Fairbank HAT : Pro R Soc Med 30:427, 1937.

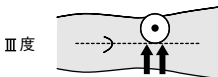
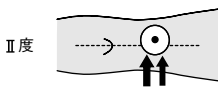
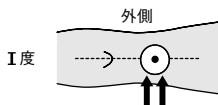
患者を仰臥位とし、膝伸展位、あるいは30°屈曲位で膝蓋骨を外側へ圧迫する。



陽性

膝蓋骨脱臼歴のある場合は膝蓋骨の可動性が大きく、脱臼の再現に対する恐怖感を訴える。移動度に応じてI、II、III度とする。

膝蓋骨外方移動度の臨床的分類 (右膝)



頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

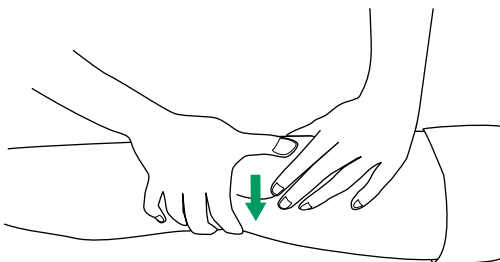
反射

### 膝蓋跳動テスト

#### 関節水症の有無を調べるテスト

Fairbank HAT : Pro R Soc Med 30:427, 1937.

患者を仰臥位とし、膝蓋骨上部（膝蓋上囊）を片方の手でしぼるように押さえる。指先で膝蓋骨を大腿骨の方へ押す。



陽性

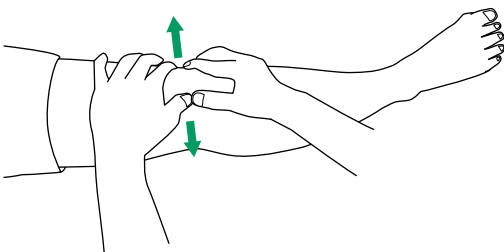
関節水症または血症があれば膝蓋骨が持ち上がり、押しつけた時に膝蓋骨が跳ね返る感覚が出現する。

### Patellar grind test

#### 膝蓋骨圧迫テスト

Reider B : In "The orthopaedic physical examination" WB Saunders, Philadelphia, 1999.

仰臥位で膝蓋骨を圧迫し、内側や外側に動かす。



陽性

疼痛またはクリックを生じる。  
膝蓋大腿関節障害で陽性。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

# 検査法

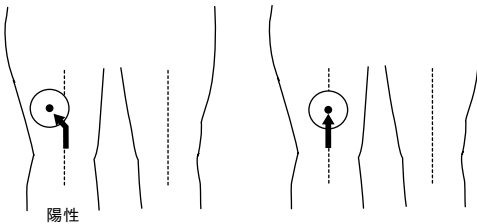
## 膝関節・下腿

### Patellar J-sign (Active extention test)

#### 膝蓋骨の tracking 異常のテスト

Johnson LL: Arthroscopy 14: 347-59, 1998  
Nissen CW: J Orthop Sports Phys Ther 28: 277-85, 1998

患者を座位とし、膝を屈曲位から自動伸展する際に、膝蓋骨の動きを観察する。

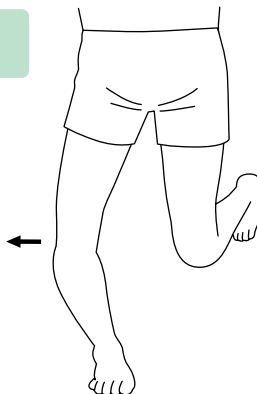


**陽性** 通常、膝を伸展すると膝蓋骨は上方に移動するが、伸展時に上方に移動しながら急激に外側にシフトすれば陽性である。

### Lateral thrust

#### 膝関節の歩行時外側方動揺性を示す

歩容の観察をする。



**陽性** 内反変形・外側方動揺性を有する変形性膝関節症などでは踵接地直後に膝が急激に外側へ動揺する。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

### General joint laxity assessment (Beighton's criterion)

#### 全身の関節弛緩性を調べるテスト

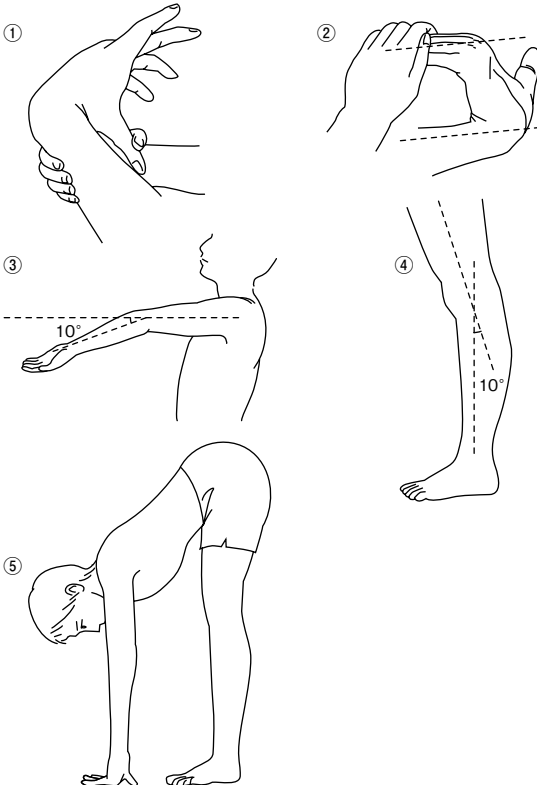
Beighton PH et al.: *Ann Rheum Dis* 32: 413, 1973.

Carter C and Wilkinson J: *J Bone Joint Surg* 46B: 40, 1964.

- ①母指が過屈曲して同側前腕の掌側に触れる。
- ②手関節と MP 関節の過伸展により手指が前腕伸側と平行になる。
- ③肘が  $10^\circ$  以上過伸展する。
- ④膝が  $10^\circ$  以上過伸展する。
- ⑤膝伸展位で手掌が床につく。

陽性

上記①～④は陽性で左右各1点、  
⑤は陽性で1点の合計9点で評価。



頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

M M T

反射

コンパクトガイド  
整形外科検査法

コンパクトガイド  
整形外科検査法

# 検査法 8

足関節・足ゆび

# 検査法

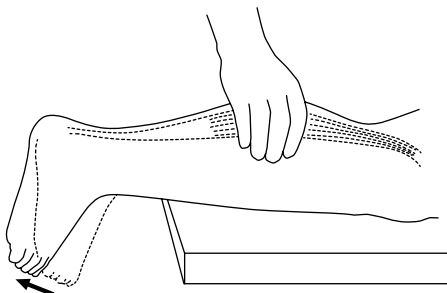
足関節・足ゆび

## Thompson test (Simmonds test)

アキレス腱断裂を調べるテスト

Thompson TC and Doherty JH: J Trauma 2:126, 1962.

腹臥位にし、足部は検査台から出す。  
検者の手で腓腹部を握る。



陽性

アキレス腱断裂では、  
足が底屈する運動が認められない。

## Homans sign

下腿の深部静脈血栓の検査

Homans J: New Engl J Med 224:179, 1941.

仰臥位、膝伸展位で足を背屈させて、腓腹部の筋を握る。

陽性

腓腹部の疼痛と異常な  
緊満感があれば、下腿  
深部静脈血栓症を疑う。  
特異度は低い。



頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

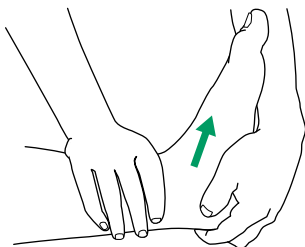
反射

### 足の前方引き出しテスト (Anterior drawer test of the ankle)

#### 足関節の不安定性 (外側靭帯損傷) の検査

Frost HM and Hanson CA : Clin Orthop Relat Res 123:49, 1977.

仰臥位または座位、足関節 10° 程度底屈位にし、  
一方の手で下腿を把持し、  
他方の手で踵骨をしっかりと把持して前方引き出しを行う。



陽性

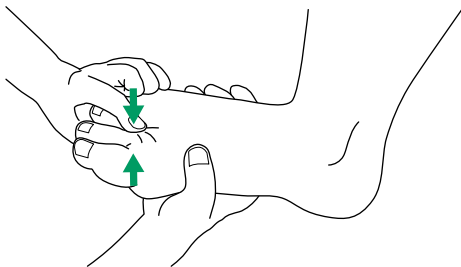
足部が前方へ引き出されれば陽性。  
外果前方にくぼみがみられることがある (dimple sign)。

### Mulder's test

#### モートン神経腫の検査

Mulder : J Bone Joint Surg 33B:94-95, 1951.

片手で患者の中足骨間を狭めるように握りながら、  
一方の手の母指と示指で、  
神経腫の局在が疑われる趾間をはさみ込む。



陽性

疼痛が誘発される、あるいはクリックを触知する。

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

M  
M  
T

反射



コンパクトガイド  
整形外科検査法

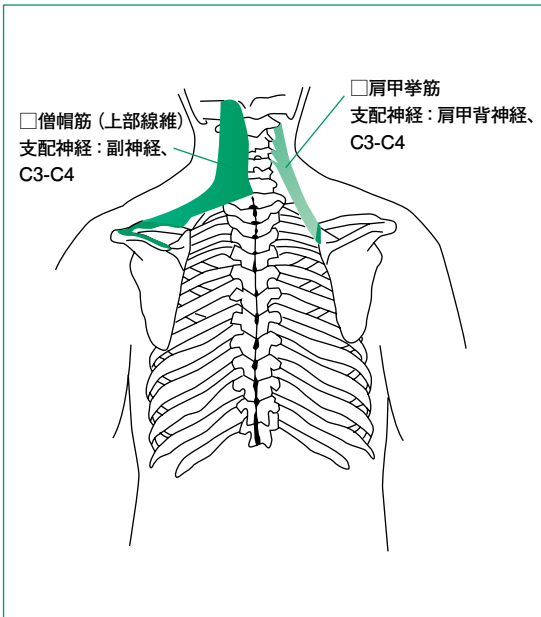
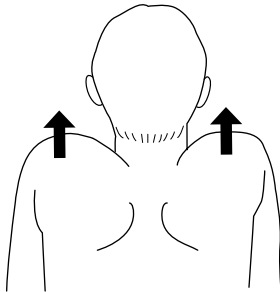
[目次にもどる](#)

コンパクトガイド  
整形外科検査法

MMT

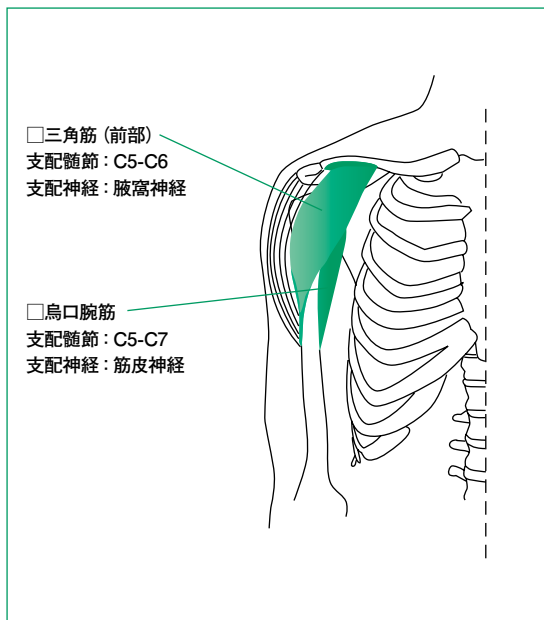
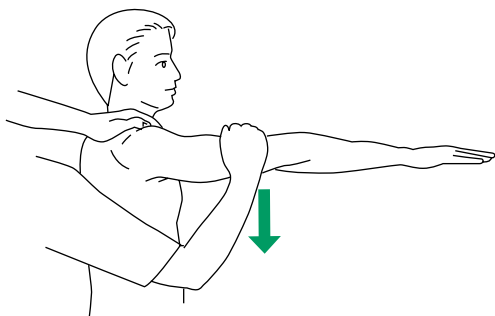
## 肩甲骨挙上

両肩を耳の方に引き上げるように挙上させる。



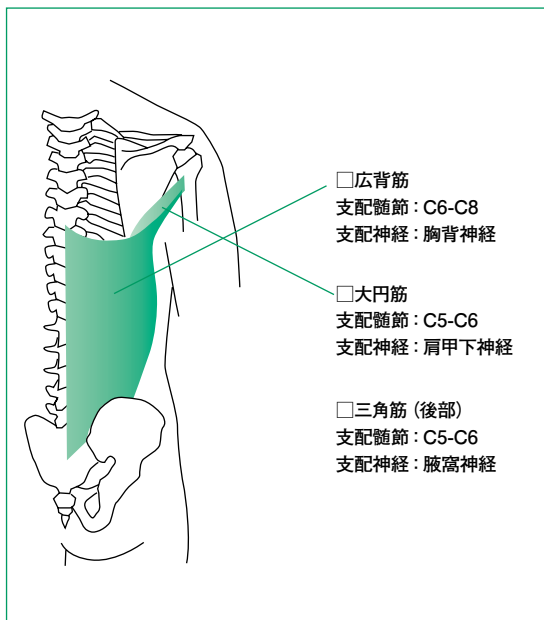
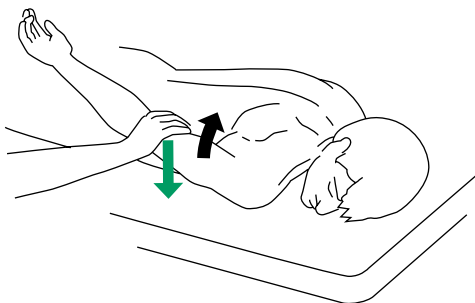
## 肩関節屈曲（前方拳上）

腕を前方90°拳上させる。



## 肩関節伸展（後方挙上）

腹臥位にし、掌を上向きにした腕を挙上させる。

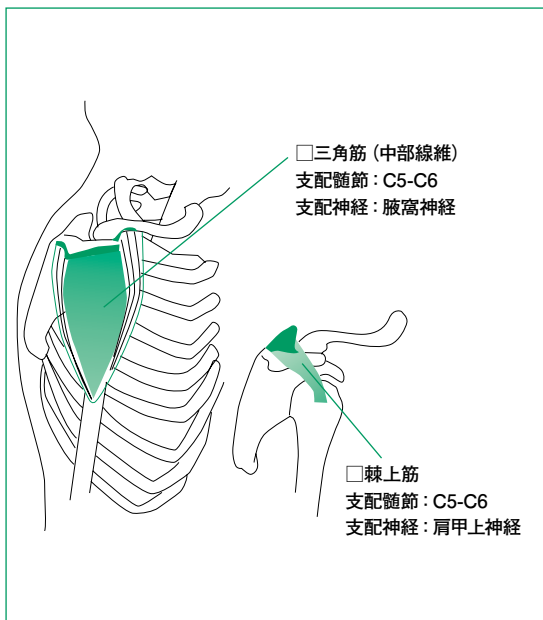
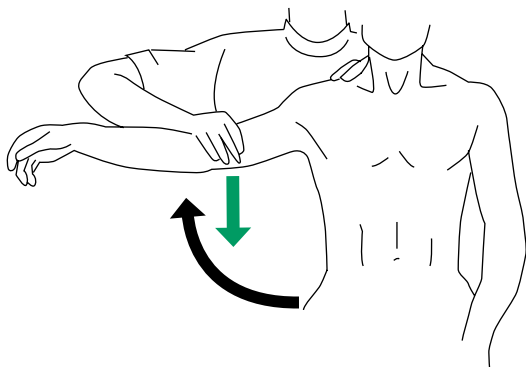
頸椎  
検査法肩関節・上腕  
検査法肘関節・前腕  
検査法手関節・手指  
検査法胸椎・腰椎・仙椎  
検査法股関節・大腿  
検査法膝関節・下腿  
検査法足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

## 肩関節外転

上肢を 90° まで外転挙上させる。



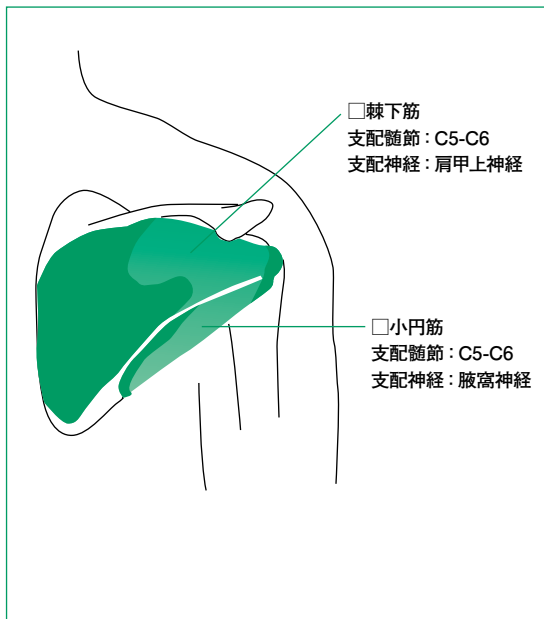
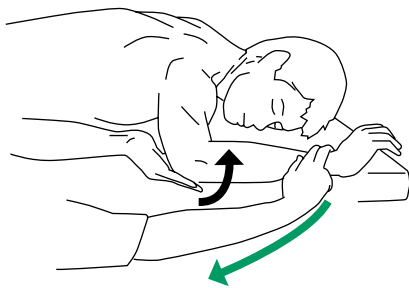
頸椎  
検査法肩関節・上腕  
検査法肘関節・前腕  
検査法手関節・手指  
検査法胸椎・腰椎・仙椎  
検査法股関節・大腿  
検査法膝関節・下腿  
検査法足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

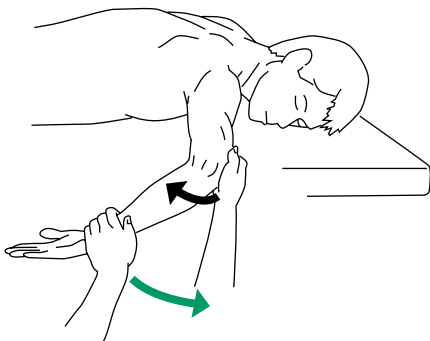
## 肩関節外旋

腹臥位。頭は検査側に向け、肩関節 90°外転。  
前腕は検査台から垂らし、前方に挙上させる。



## 肩関節内旋

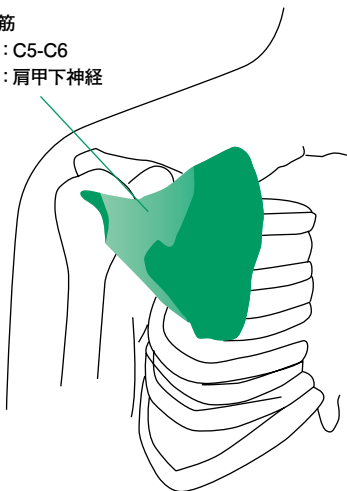
腹臥位。頭は検査側に向け、肩関節 90°外転。  
前腕は検査台から垂らし、後方に挙上させる。



### □肩甲下筋

支配髄節：C5-C6

支配神経：肩甲下神経



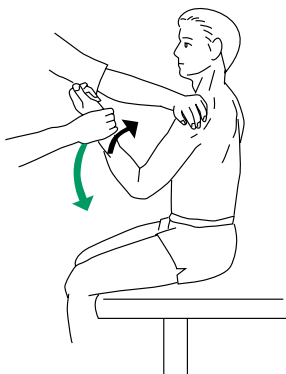
- |      |            |             |
|------|------------|-------------|
| □大胸筋 | 支配髄節：C5-C6 | 支配神経：外側胸筋神経 |
| □広背筋 | 支配髄節：C6-C8 | 支配神経：胸背神経   |
| □大円筋 | 支配髄節：C5-C6 | 支配神経：肩甲下神経  |



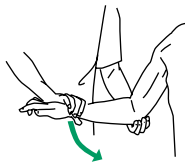
## 肘関節屈曲

肘関節をできるだけ屈曲させる。

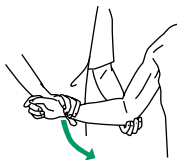
上腕二頭筋：前腕回外位



上腕筋：前腕回内位



腕橈骨筋：前腕回内回外中間位



□上腕二頭筋

支配髄節：C5-C6

支配神経：筋皮神経

□上腕筋

支配髄節：C5-C6

支配神経：筋皮神経

□腕橈骨筋

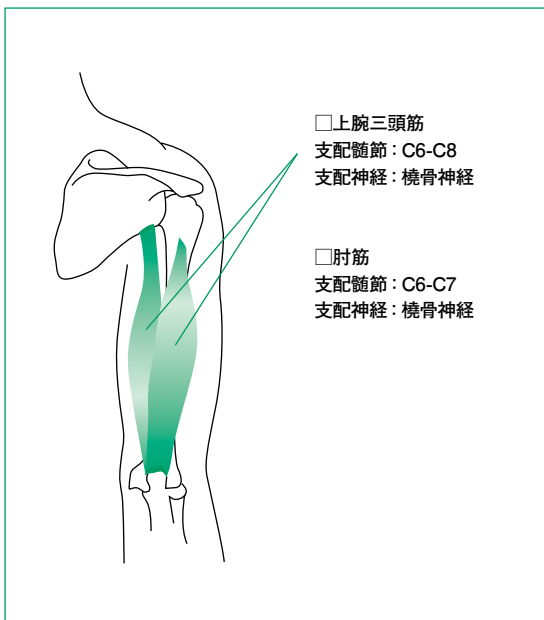
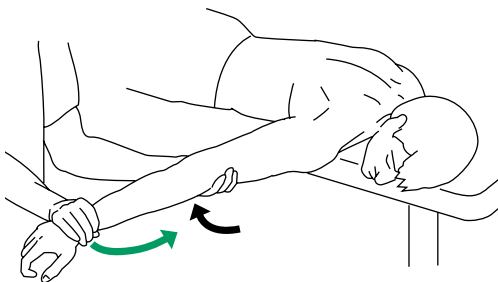
支配髄節：C5-C6

支配神経：橈骨神経



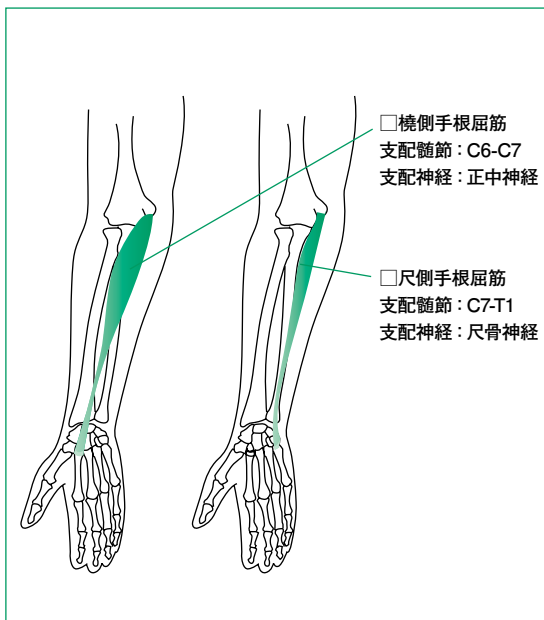
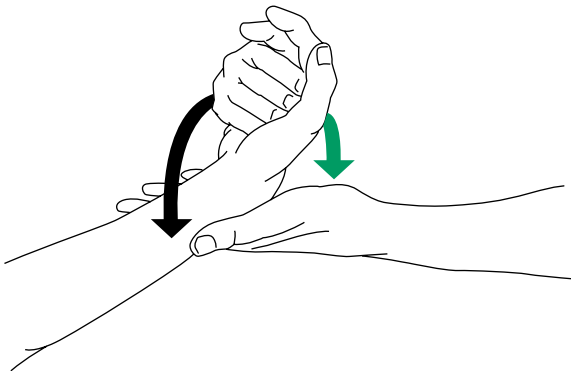
## 肘関節伸展

腹臥位。上腕 90°外転。前腕は検査台から垂らす。  
肘を伸展させる。



## 手関節屈曲（掌屈）

検査者は手首を下から支える。  
指の力は抜いて、手関節を屈曲（掌屈）させる。

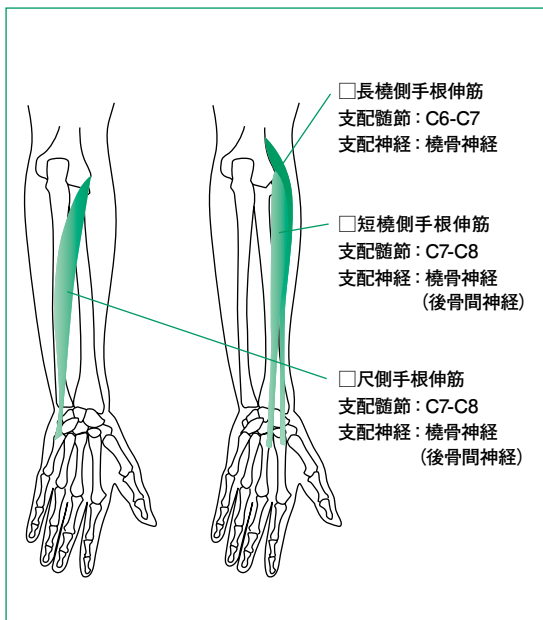
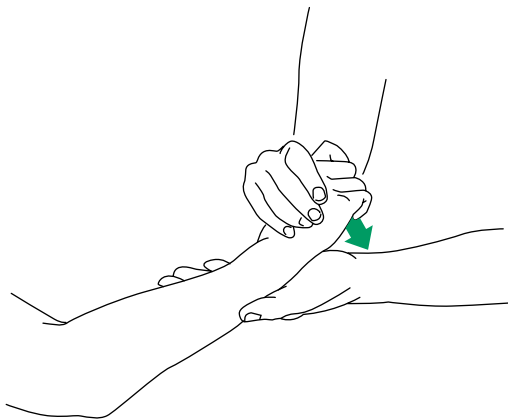
頸椎  
検査法肩関節・上腕  
検査法肘関節・前腕  
検査法手関節・手指  
検査法胸椎・腰椎・仙椎  
検査法股関節・大腿  
検査法膝関節・下腿  
検査法足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

## 手関節伸展（背屈）

検者は前腕を下から支える。指の力は抜いて、手関節だけを70°まで伸展（背屈）させる。



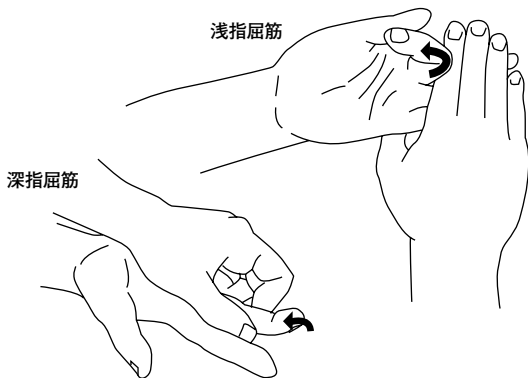
## 手指屈曲

### 深指屈筋

1本ずつ、PIPを伸ばしたままDIP関節を屈曲させる。

### 浅指屈筋

1本ずつ、DIPを伸ばしたままPIP関節を屈曲させる。  
他の指は伸展位とする。

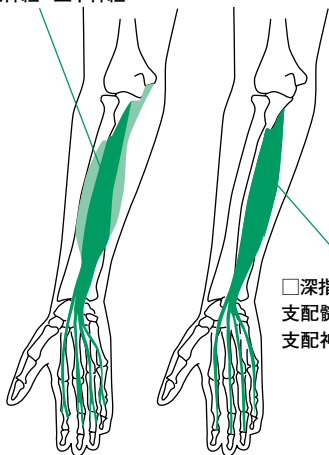


### 掌側面図

#### □浅指屈筋

支配髄節：C8-T1

支配神経：正中神経



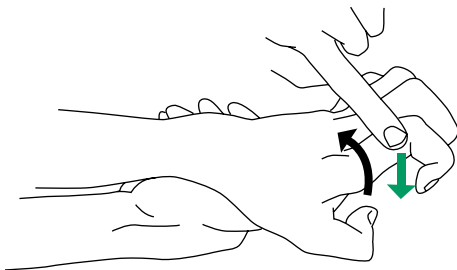
#### □深指屈筋

支配髄節：C8-T1

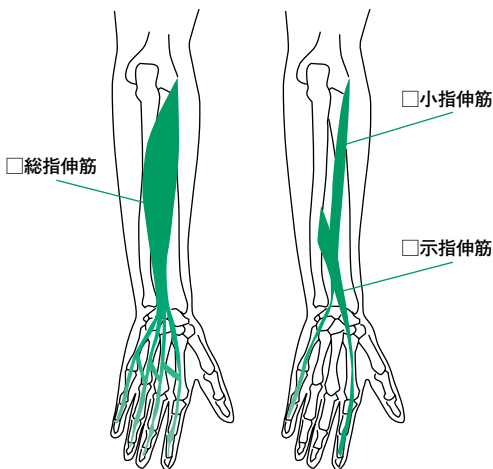
支配神経：第2、3は  
正中神経、  
第4、5は  
尺骨神経

## 手指伸展

指の付け根を伸展（背屈）させる。



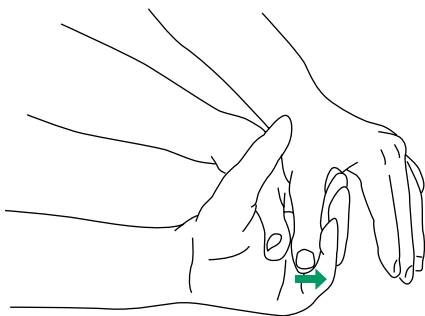
背面図



支配髄節：C7-C8 支配神経：橈骨神経

## 手指 MP 関節屈曲

指を伸ばしたまま、MP 関節を屈曲させる。

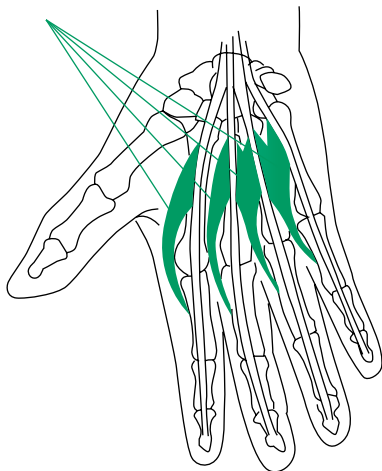


掌側面図

□虫様筋

支配髄節：C8-T1

支配神経：第 1、2 は正中神経、第 3、4 は尺骨神経



# MMT

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

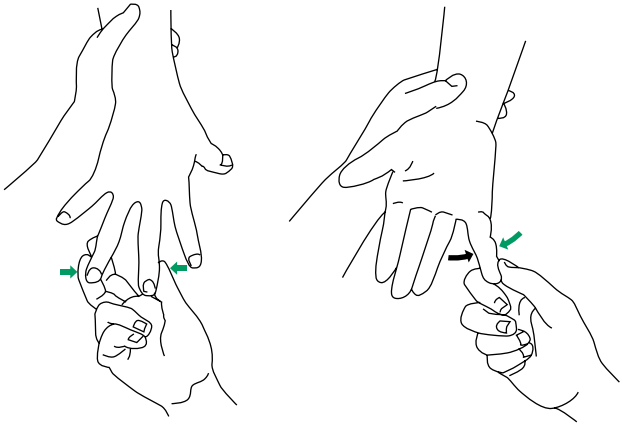
MMT

反射

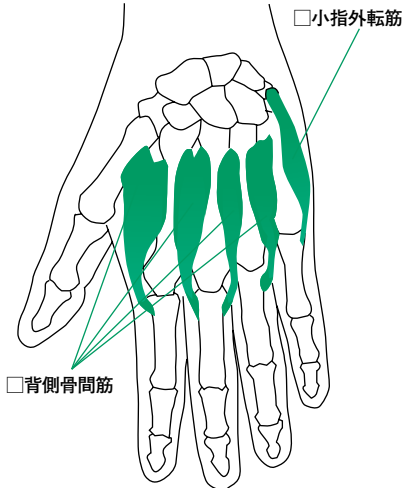


## 手指外転

1本ずつ、テストする指を広げて外転させる。



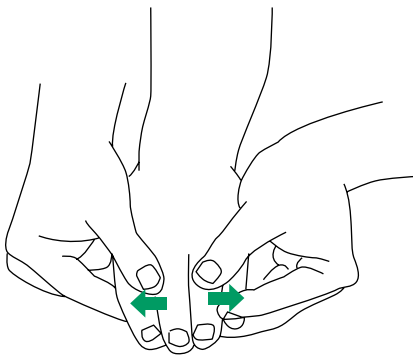
背面図



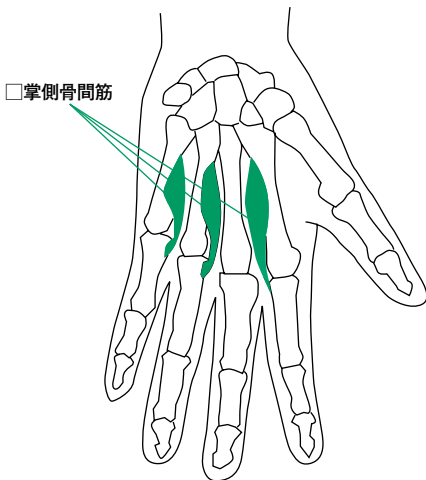
支配髄節：C8-T1 支配神経：尺骨神経

## 手指内転

テストする指を、隣の指と揃えるように内転させる。



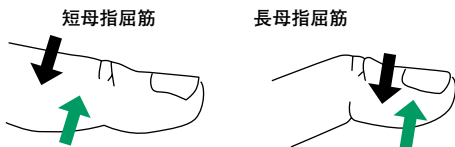
掌側面図



支配髄節：C8-T1 支配神経：尺骨神経

## 母指屈曲

- 短母指屈筋 IP 関節を伸展させたまま  
母指の MP 関節を屈曲させる。
- 長母指屈筋 母指の IP 関節を屈曲させる。

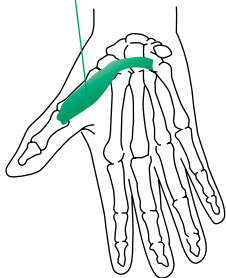


掌側面図

□短母指屈筋

支配髄節：C8-T1

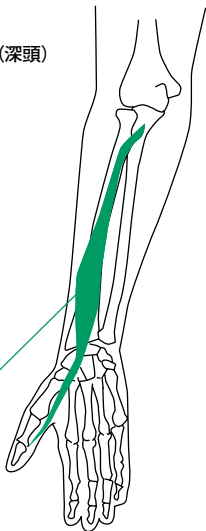
支配神経：正中神経（浅頭） 尺骨神経（深頭）



□長母指屈筋

支配髄節：C8-T1

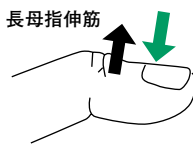
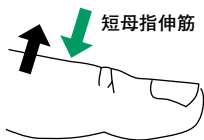
支配神経：正中神経



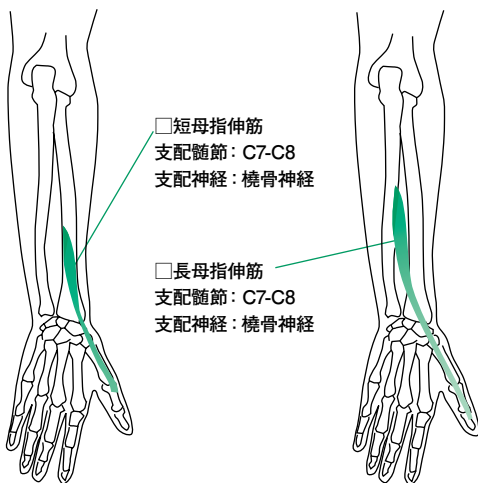
## 母指伸展

短母指伸筋 IP 関節を伸展～軽度屈曲させたまま  
母指の MP 関節を伸展させる。

長母指伸筋 母指の IP 関節を伸展させる。

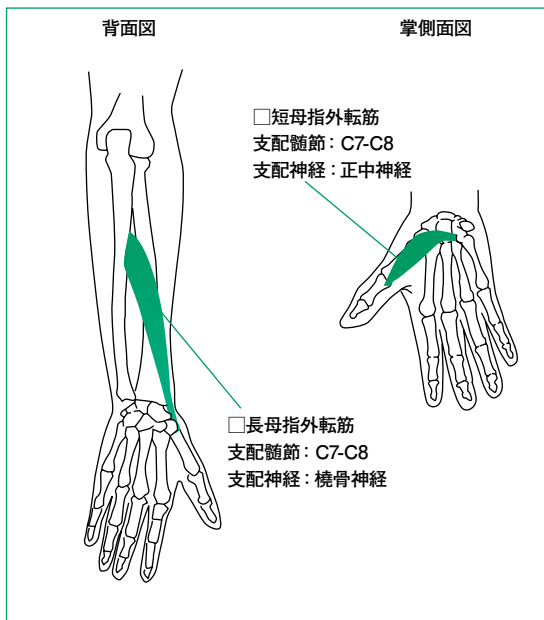
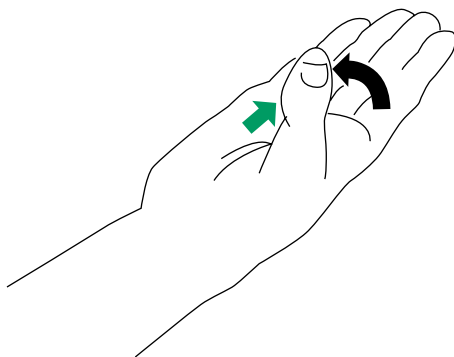


### 背面図



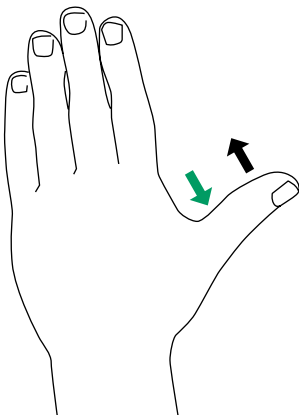
## 母指外転

掌を上にして、母指を持ち上げさせる。



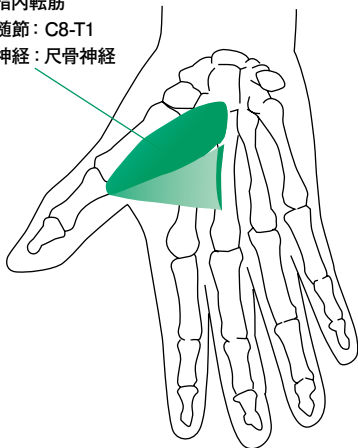
## 母指内転

掌を下にして、親指を外側へ広げる。  
母指を内側へ寄せさせる。



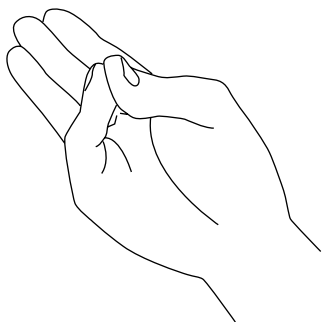
掌側面図

□母指内転筋  
支配髄節：C8-T1  
支配神経：尺骨神経



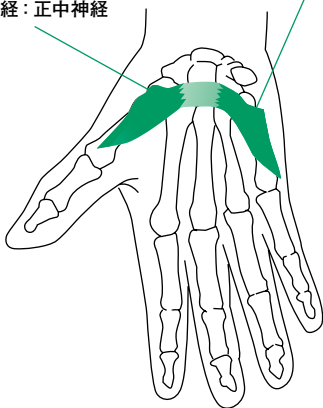
## 母指小指対立

掌を上にして、母指と小指の先を合わせさせる。



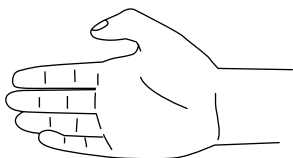
掌側面図

- 母指対立筋  
支配髄節：C8-T1  
支配神経：正中神経
- 小指対立筋  
支配髄節：C8-T1  
支配神経：尺骨神経（深掌枝）



## 母指の運動各種

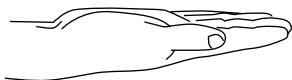
▼ IP 関節屈曲



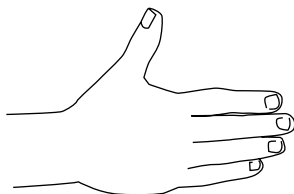
▼ MP 関節と IP 関節伸展



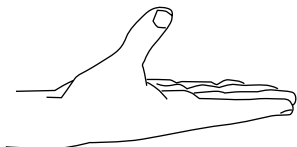
▼ 屈伸中間位



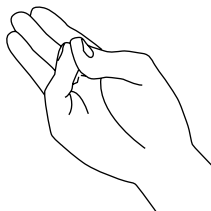
▼ MP 関節屈曲

▼ 掌側面内での外転  
(すべての指につき)

▼ MP 関節と IP 関節屈曲

▼ 掌側面に対し  
垂直方向への外転

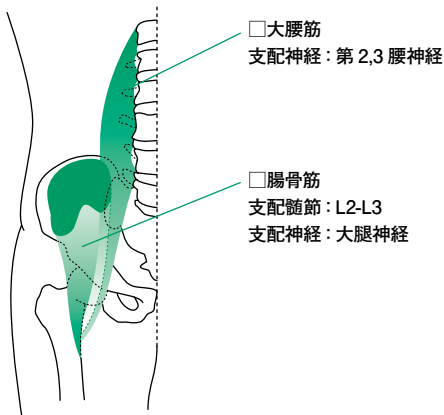
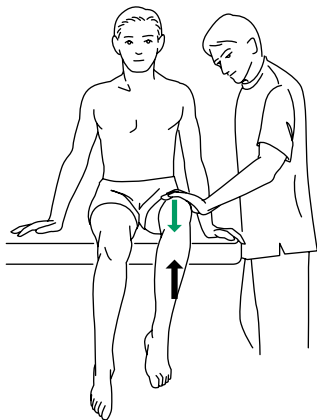
▼ 対立





## 股関節屈曲

台の上に座位とし、大腿を持ち上げさせる。



頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

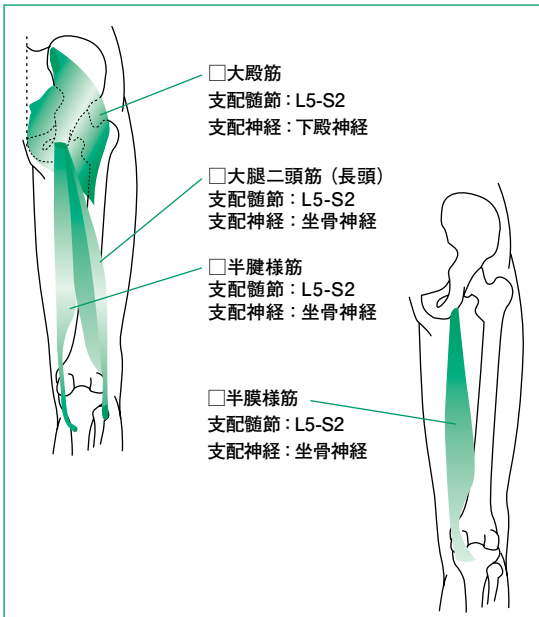
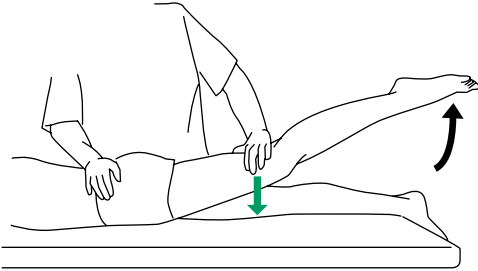
足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

## 股関節伸展

腹臥位で伸ばした下肢を持ち上げさせる。



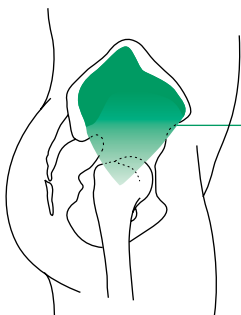
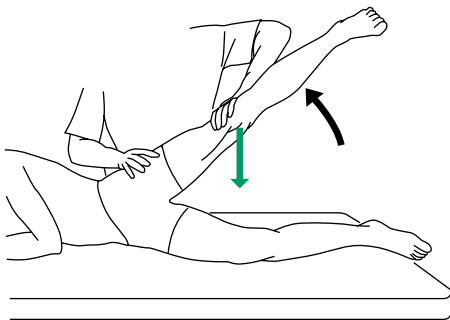
頸椎  
検査法肩関節・上腕  
検査法肘関節・前腕  
検査法手関節・手指  
検査法胸椎・腰椎・仙椎  
検査法股関節・大腿  
検査法膝関節・下腿  
検査法足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

## 股関節外転

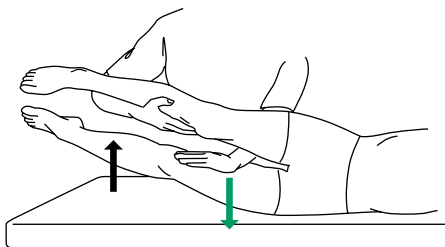
検側の下肢を上にして側臥位。  
下肢を持ち上げさせる。



□中殿筋  
支配髄節：L4-S1  
支配神経：上殿神経

## 股関節内転

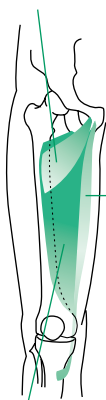
検側の下肢を下にして側臥位。  
上の下肢を外転 25° 検者が支える。  
検査側の下肢を持ち上げさせる。



□短内転筋

支配髄節：L2-L4

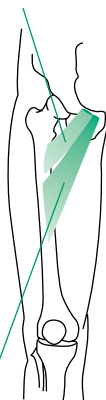
支配神経：閉鎖神経



□恥骨筋

支配髄節：L2-L3

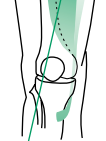
支配神経：大腿神経



□薄筋

支配髄節：L3-L4

支配神経：閉鎖神経



□大内転筋

支配髄節：L2-L4

支配神経：閉鎖神経

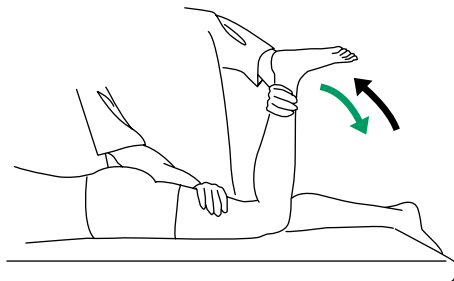
□長内転筋

支配髄節：L2-L4

支配神経：閉鎖神経

## 膝関節屈曲

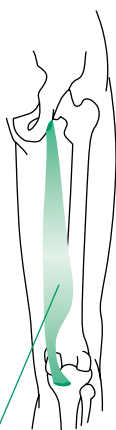
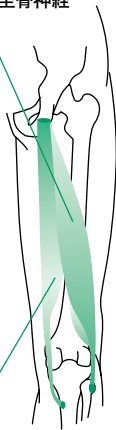
腹臥位。膝関節 45° から屈曲させる。



□大腿二頭筋 (長頭・短頭)

支配髄節：L5-S2

支配神経：坐骨神経



□半腱様筋

支配髄節：L5-S2

支配神経：坐骨神経

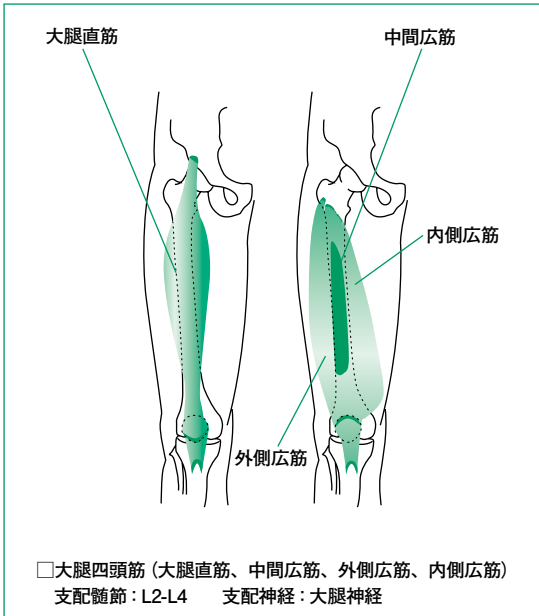
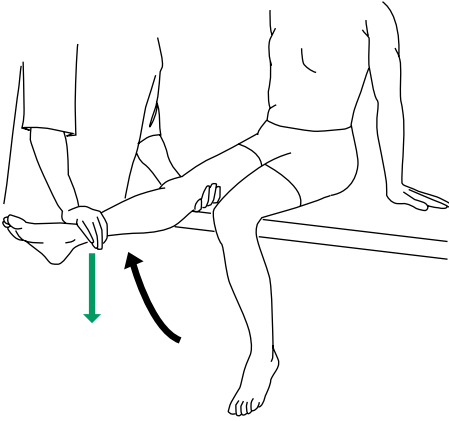
□半膜様筋

支配髄節：L5-S2

支配神経：坐骨神経

## 膝関節伸展

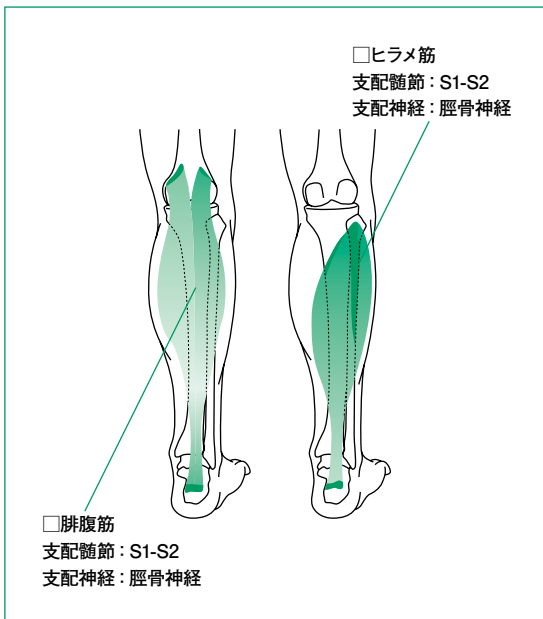
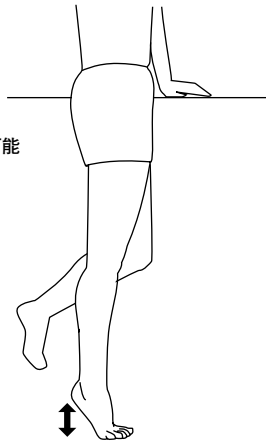
台の上に座位とし、膝を伸展させる。



## 足関節屈曲（底屈）

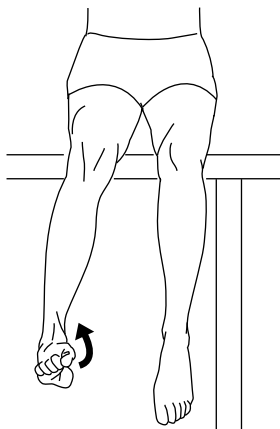
検側で爪先立ちし、踵を下ろす。  
この動作繰り返しを20回させる。

- 筋力5、4、3について
- 5 = 20回の完全な爪先立ち可能
- 4 = 10～19回
- 3 = 1～9回



## 足関節伸展（背屈）・内がえし

足関節を背屈曲させ、そのまま内がえしさせる。



□前脛骨筋

支配髄節：L4-S1

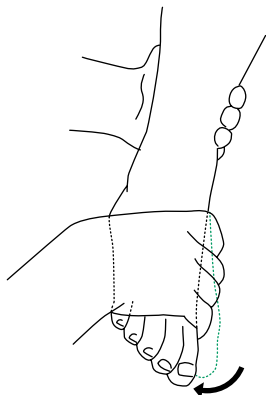
支配神経：深腓骨神経





## 足外がえし

台の上に座位とし、検者はくるぶしの直上部を握る。  
足の外がえしをさせる。



□長腓骨筋

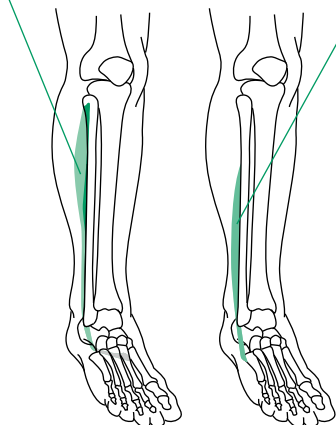
支配髄節：L5-S1

支配神経：浅腓骨神経

□短腓骨筋

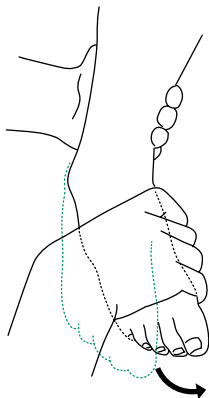
支配髄節：L5-S1

支配神経：浅腓骨神経



## 足内がえし

台の上に座位とし、検者はくるぶしの直上部を握る。  
足の内がえしをさせる。



□後脛骨筋

支配髄節：L4-L5

支配神経：脛骨（内側膝窩）神経



## 母趾足ゆびの屈曲

母趾と足ゆびを屈曲させる。



□長趾屈筋

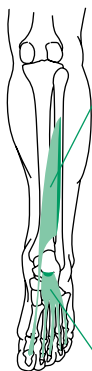
支配髄節：L5-S2

支配神経：脛骨神経

□長母趾屈筋

支配髄節：L5-S2

支配神経：脛骨神経



□短趾屈筋

支配髄節：S1-S2

支配神経：内側足底神経

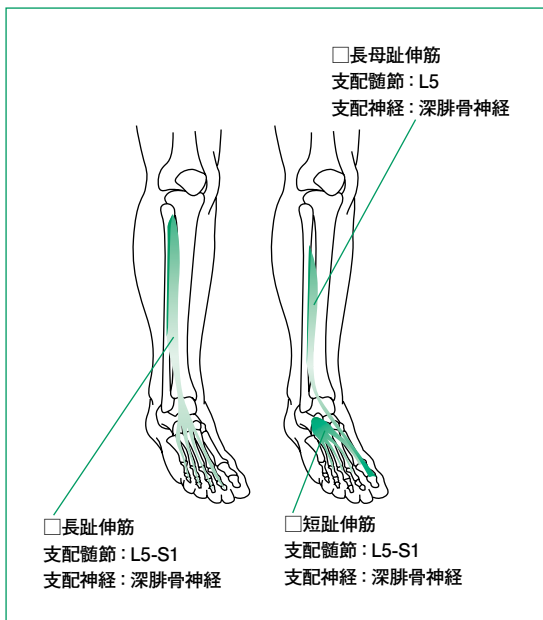
頸椎  
検査法肩関節・上腕  
検査法肘関節・前腕  
検査法手関節・手指  
検査法胸椎・腰椎・仙椎  
検査法股関節・大腿  
検査法膝関節・下腿  
検査法足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

## 母趾足ゆびの伸展

母趾と足ゆびを伸展させる。



## 支配神経表

動作	筋	支配神経	支配髄節								
			C3	C4	C5	C6	C7	C8	T1		
肩甲骨外転	前鋸筋	長胸神経				○	○	○			
肩甲骨挙上	僧帽筋	副神経・第3,4頸神経	○	○							
	肩甲挙筋	肩甲背神経・第3,4頸神経	○	○							
肩甲骨内転	僧帽筋	副神経・第3,4頸神経	○	○							
	大菱形筋	肩甲背神経				○					
肩甲骨内転・ 下方回旋	大菱形筋	肩甲背神経				○					
肩関節屈曲	三角筋	腋窩神経				○	○				
	烏口腕筋	筋皮神経				○	○	○			
肩関節伸展	広背筋	胸背神経					○	○	○		
	三角筋	腋窩神経				○	○				
	大円筋	肩甲下神経				○	○				
肩関節外転	三角筋	腋窩神経				○	○				
	棘上筋	肩甲上神経				○	○				
肩関節外旋	棘下筋	肩甲上神経				○	○				
	小円筋	腋窩神経				○	○				
肩関節内旋	肩甲下筋	肩甲下神経				○	○				
	大胸筋	外側胸筋神経				○	○				
	広背筋	胸背神経					○	○	○		
	大円筋	肩甲下神経				○	○				
肘関節屈曲	上腕二頭筋	筋皮神経				○	○				
	上腕筋	筋皮神経				○	○				
	腕橈骨筋	橈骨神経				○	○				
肘関節伸展	上腕三頭筋	橈骨神経					○	○	○		
	肘筋	橈骨神経					○	○			
前腕回外	回外筋	橈骨神経					○	○			
	上腕二頭筋	筋皮神経				○	○				
前腕回内	円回内筋	正中神経					○	○			
	方形回内筋	正中神経						○	○		
手関節屈曲	橈側手根屈筋	正中神経				○	○				
	尺側手根屈筋	尺骨神経						○	○	○	
	長橈側手根伸筋	橈骨神経				○	○				
手関節伸展	短橈側手根伸筋	橈骨神経						○	○		
	尺側手根伸筋	橈骨神経						○	○		
手指 MP 関節屈曲	虫様筋	正中神経・尺骨神経							○	○	
手指 PIP, DIP 関節屈曲	背側骨間筋	尺骨神経								○	○
	拳側骨間筋	尺骨神経								○	○
手指 MP 関節伸展	浅指屈筋	正中神経							○	○	
	深指屈筋	正中神経・尺骨神経								○	○
手指 MP 関節伸展	指伸筋	橈骨神経							○	○	
	示指伸筋	橈骨神経							○	○	
	小指伸筋	橈骨神経							○	○	
手指外転	背側骨間筋	尺骨神経								○	○
	小指外転筋	尺骨神経								○	○
手指内転	掌側骨間筋	尺骨神経							○	○	
母指 MP 関節屈曲	短母指屈筋	正中神経・尺骨神経							○	○	
母指 IP 関節屈曲	長母指屈筋	正中神経							○	○	
母指 MP 関節伸展	短母指伸筋	橈骨神経							○	○	
母指 IP 関節伸展	長母指伸筋	橈骨神経							○	○	
母指外転	長母指外転筋	橈骨神経							○	○	
	短母指外転筋	正中神経							○	○	
母指内転	母指内転筋	尺骨神経							○	○	
母指小指対立	母指対立筋	正中神経								○	○
	小指対立筋	尺骨神経								○	○

# MMT

動作	筋	支配神経	支配髄節							
			L2	L3	L4	L5	S1	S2	S3	
股関節屈曲	大腰筋	第2,3 腰神経	○	○						
	腸骨筋	大腿神経	○	○						
股関節伸展	大殿筋	下殿神経				○	○	○		
	半腱様筋	坐骨神経				○	○	○		
	半膜様筋	坐骨神経				○	○	○		
	大腿二頭筋	坐骨神経				○	○	○		
股関節外転	中殿筋	上殿神経				○	○	○		
	小殿筋	上殿神経				○	○	○		
	大腿筋膜張筋	上殿神経				○	○	○		
股関節内転	大内転筋	閉鎖神経	○	○	○					
	短内転筋	閉鎖神経	○	○	○					
	長内転筋	閉鎖神経	○	○	○					
	恥骨筋	大腿神経	○	○						
	薄筋	閉鎖神経				○	○			
股関節外旋	外閉鎖筋	閉鎖神経				○	○			
	内閉鎖筋	内閉鎖筋と上双子筋への神経				○	○			
	大腿方形筋	大腿方形筋と下双子筋への神経				○	○			
	梨状筋	第1, 2 仙骨神経						○	○	
	上双子筋	内閉鎖筋と上双子筋への神経				○	○			
	下双子筋	大腿方形筋と下双子筋への神経				○	○			
	大殿筋	下殿神経				○	○	○		
股関節内旋	小殿筋	上殿神経				○	○	○		
	大腿筋膜張筋	上殿神経				○	○	○		
	中殿筋	上殿神経				○	○	○		
膝関節屈曲	大腿二頭筋	坐骨神経				○	○	○		
	半腱様筋	坐骨神経				○	○	○		
	半膜様筋	坐骨神経				○	○	○		
膝関節伸展	大腿直筋	大腿神経	○	○	○					
	中間広筋	大腿神経	○	○	○					
	外側広筋	大腿神経	○	○	○					
	内側広筋	大腿神経	○	○	○					
足関節屈曲(底屈)	腓腹筋	脛骨神経						○	○	
	ヒラメ筋	脛骨神経						○	○	
足関節伸展(背屈)・内がえし	前脛骨筋	深腓骨神経				○	○	○		
足内がえし	後脛骨筋	脛骨神経				○	○			
足外がえし	長腓骨筋	浅腓骨神経				○	○			
	短腓骨筋	浅腓骨神経				○	○			
母趾足ゆび MP 関節屈曲	第1 虫様筋	内側足底神経						○	○	
	第2-4 虫様筋	外側足底神経							○	○
	短母趾屈筋	内側足底神経				○	○			
母趾足ゆび IP 関節屈曲	長趾屈筋	脛骨神経				○	○	○		
	短趾屈筋	内側足底神経						○	○	
	長母趾屈筋	脛骨神経				○	○	○		
母趾足ゆび MP,IP 関節伸展	長趾伸筋	深腓骨神経				○	○			
	短趾伸筋	深腓骨神経				○	○			
	長母趾伸筋	深腓骨神経				○				

頸椎  
検査法

肩関節・上腕  
検査法

肘関節・前腕  
検査法

手関節・手指  
検査法

胸椎・腰椎・仙椎  
検査法

股関節・大腿  
検査法

膝関節・下腿  
検査法

足関節・足ゆび  
検査法

MMT

反射

コンパクトガイド  
整形外科検査法

[目次にもどる](#)

コンパクトガイド  
整形外科検査法

反射



## 下顎反射

患者は軽く開口。検者の手指を下顎に当て、その上をハンマーで叩く。

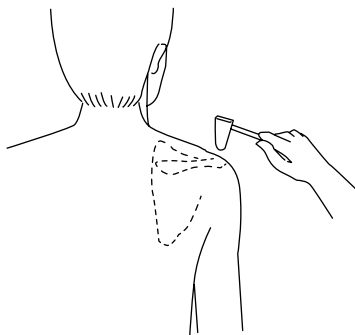
反応

下顎が動いて閉口。明らかに認められれば亢進。橋の三叉神経核より上位の障害を疑う。



## Scapulothoracic reflex

患者を座位とし、上肢を下垂させる。肩甲骨中央部、あるいは肩峰を下方に叩打する。



反応

肩甲骨の挙上、あるいは上腕の側方挙上が認められたら陽性(亢進)。中枢は C3-C5 髄節にあり、上位頸椎病変を疑う。

## 三角筋反射

支配髄節：C5 支配神経：腋窩神経

患者を座位とし、上肢を下垂させる。  
肩甲棘中央部、あるいは肩峰を下方に叩打する。

反応

上腕の側方挙上が認められれば陽性(亢進)。中枢はC5 髄節にあり、上位頸椎病変を疑う。



## 上腕二頭筋腱反射

支配髄節：C5-C6 支配神経：筋皮神経

肘を約 60° 屈曲させ、  
上腕二頭筋腱をハンマーで叩く。



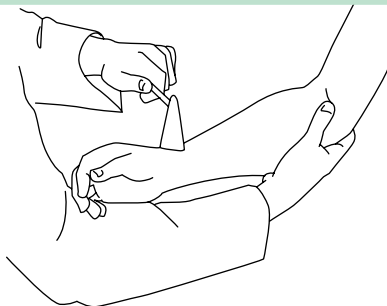
反応

肘関節の屈曲がみられる。肘関節の屈曲が起こらず、逆に伸展がみられる場合は、上腕二頭筋反射の逆転といい、C5、C6 の障害があり、C7、C8 が保たれていることを示す。

## 腕橈骨筋腱反射

支配髄節：C6（あるいはC5-C6） 支配神経：橈骨神経

肘関節は少し屈曲位にし、手関節を弛緩させ、前腕遠位部の腕橈骨筋腱をハンマーで叩く。



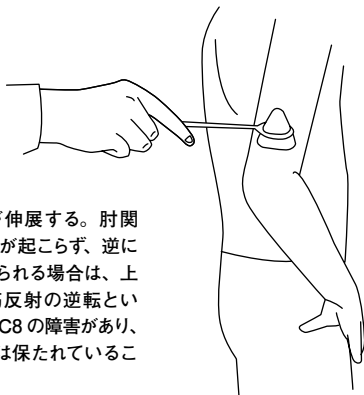
反応

肘関節の屈曲がみられる。肘関節の屈曲が起こらず、手指の屈曲がみられる場合は、腕橈骨筋反射の逆転といい、C5、C6の障害があり、C7～T1が保たれていることを示す。

## 上腕三頭筋腱反射

支配髄節：C6-C8 支配神経：橈骨神経

肘関節をやや屈曲で弛緩させ、上腕三頭筋の腱肘頭近位をハンマーで叩く。



反応

肘関節が伸展する。肘関節の伸展が起こらず、逆に屈曲がみられる場合は、上腕三頭筋反射の逆転といい、C7、C8の障害があり、C5、C6は保たれていることを示す。

## 手指屈筋反射

支配髄節：C6-T1 支配神経：正中神経

手関節より近位で  
手指屈筋の腱部をハンマーで叩く。



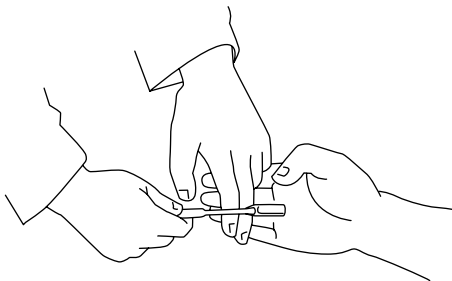
反応

手指の屈曲が起こる。正常では弱いが、深部腱反射亢進時に強く出る。

## Wartenberg 反射

反射中枢：C6-T1

検者の示指、中指を患者の示指～小指におき、  
その上をハンマーで叩く。



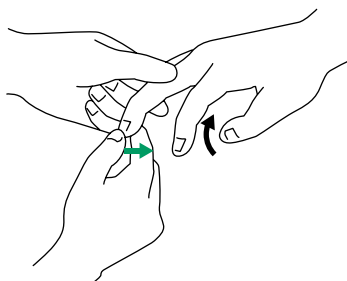
反応

母指～小指の屈曲がみられれば陽性。

## Hoffman 反射

反射中枢：C8-T1

検者の母指と示指で患者の手指末節をはさみ、  
母指で患者の爪の部分を掌側にはじく。



**反応** 母指内転屈曲がみられれば陽性。

## 膝蓋腱反射 (PTR)

支配髄節：L3-L4 支配神経／大腿神経

両足が床から離れるような座位にし、  
両下肢から力を抜く。  
検者は膝蓋骨のやや下方、膝蓋腱をハンマーで叩く。



**反応** 膝関節が伸展する。大腿  
四頭筋を叩打した際に明  
らかに反射が認められれ  
ば亢進。

## アキレス腱反射 (ATR)

支配髄節：S1-S2 支配神経：脛骨神経

腹臥位で膝関節を屈曲させ、  
検者は足関節を軽く背屈させる。アキレス腱部をハンマーで叩く。

**反応** 正常では足関節が底屈する。

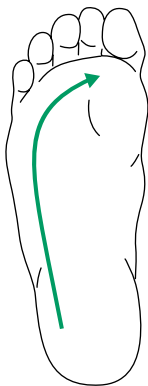


## Babinski 反射

病的反射 反射中枢：L4-S1

ハンマーの柄 (持ち手) の先を使い、足底の外縁から小趾のMTP関節を通り母趾MTP関節まで、弓状を描くようにこする。

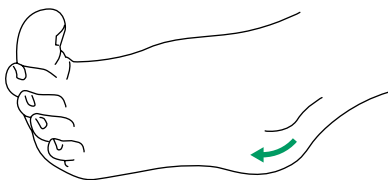
**反応** 母趾が背屈すれば陽性。



## Chaddock 反射

病的反射 反射中枢：L4-S1

ハンマーの柄（持ち手）の先を使い、  
手足関節外果の後方、頭側から尾側をこする。

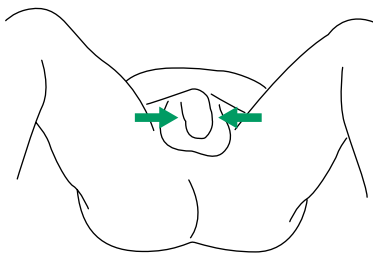


**反応** 母趾が背屈すれば陽性。

## 球海綿体反射

反射中枢：S2-S4

陰茎龜頭部（女性の場合は陰核）を指でつまむ。

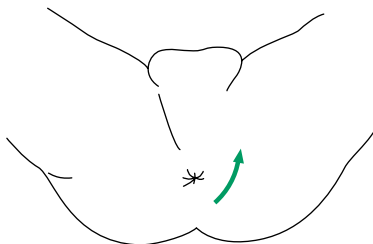


**反応** 肛門括約筋の収縮が起こる。脊髄ショック離脱徴候。受傷 48 時間以上経過して本反射が出現しても麻痺が持続する場合は、完全麻痺となる可能性が高い。

## 肛門反射

反射中枢：S3-S4(5)

肛門周辺を針でこすったり、直腸内に指を挿入する。



反応

外肛門括約筋の収縮が起こる。脊髄ショック離脱徴候。受傷48時間以上経過して本反射が出現しても麻痺が持続する場合は、完全麻痺となる可能性が高い。

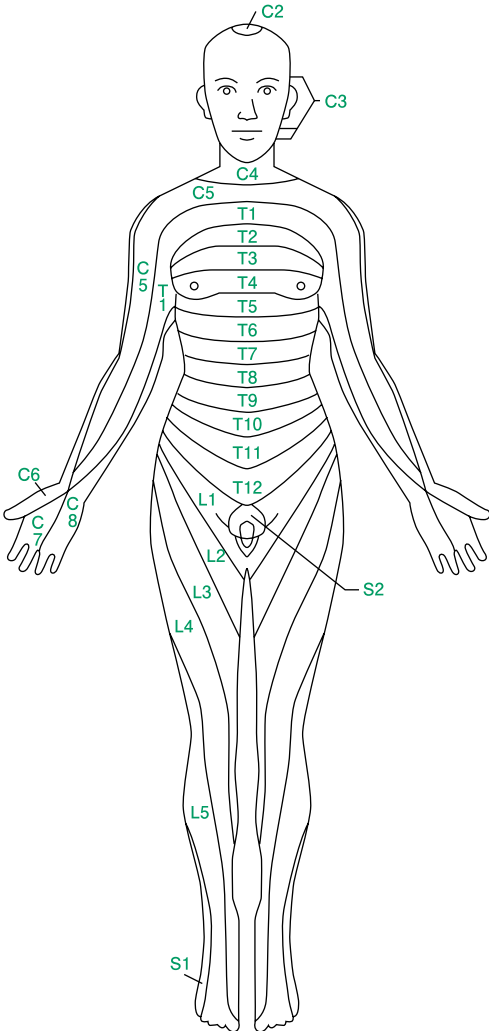


コンパクトガイド  
整形外科検査法

[目次にもどる](#)

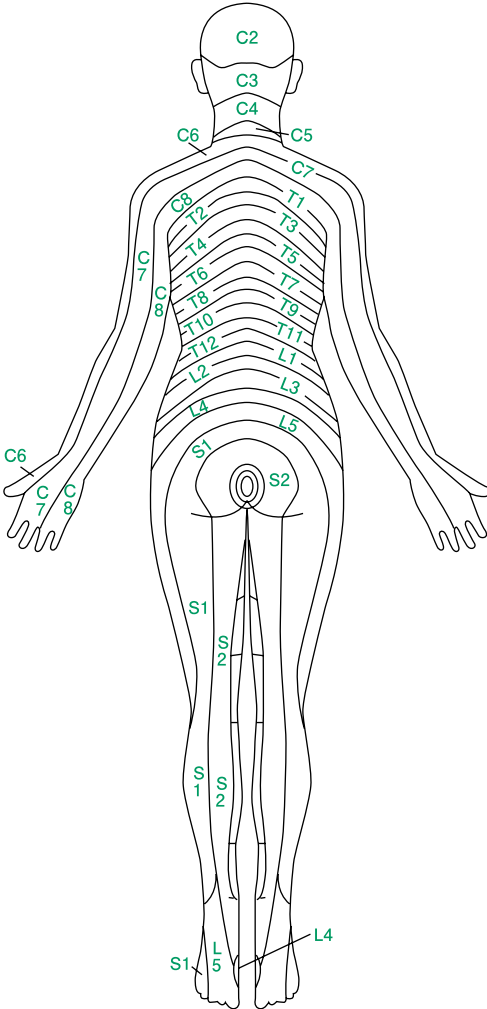
コンパクトガイド  
整形外科検査法

関連資料

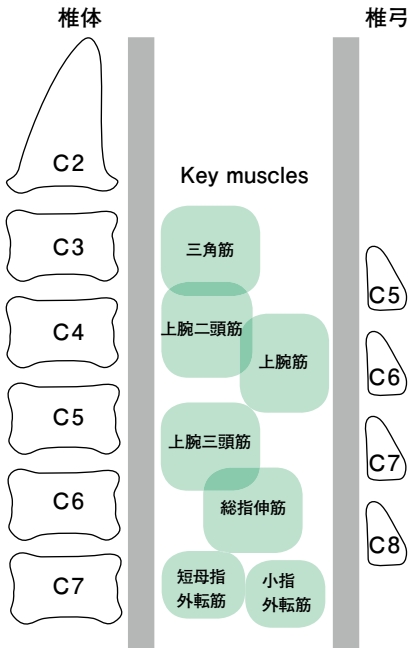


Keegan JJ and Garrett FD : In "The segmental distribution of the cutaneous nerves in the limbs of man" Anat Rec 102 : 409,1948.

# デルマトーム



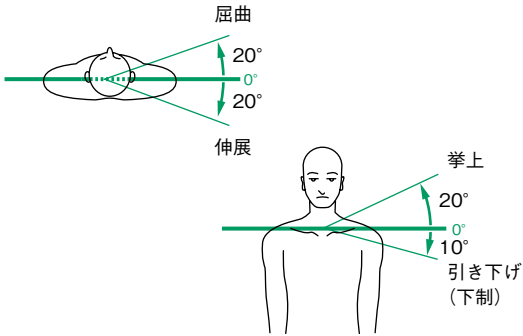
Keegan JJ and Garrett FD : In "The segmental distribution of the cutaneous nerves in the limbs of man" Anat Rec 102 : 409,1948.



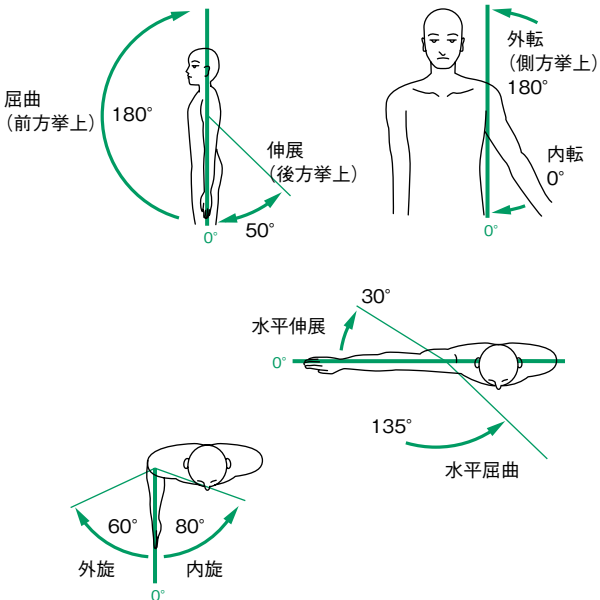
# 可動域

(日本整形外科学会雑誌 69 : 240-250,1995)

## 肩甲帯



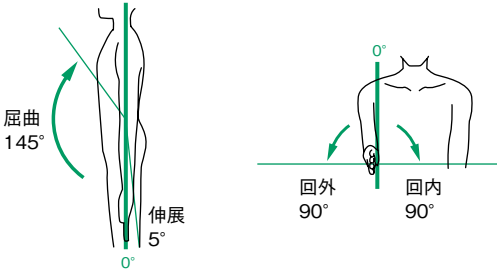
## 肩 (肩甲帯の動きを含む)



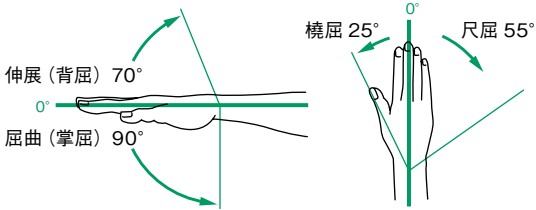
# 可動域

(日本整形外科学会雑誌 69 : 240-250,1995)

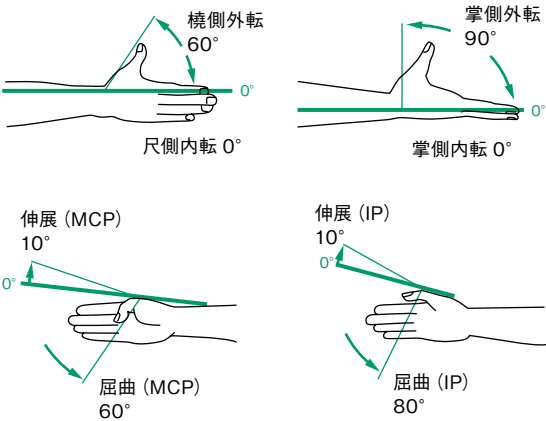
## 肘



## 手



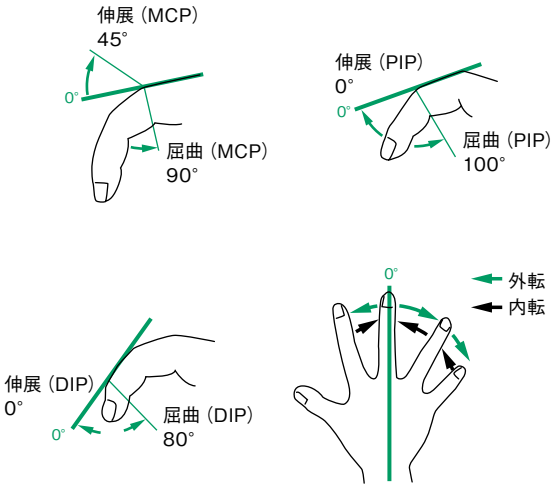
## 母指



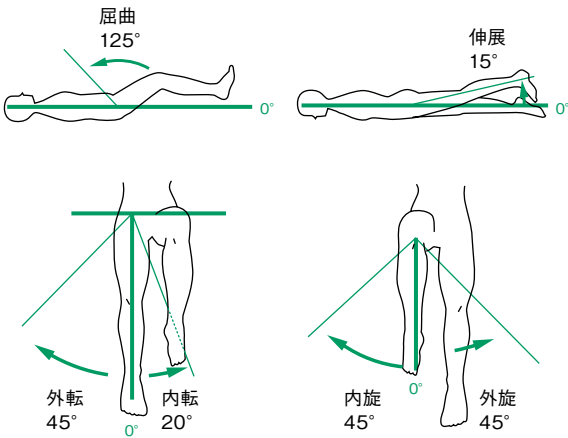
# 可動域

(日本整形外科学会雑誌 69 : 240-250,1995)

## 指



## 股

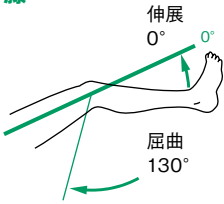




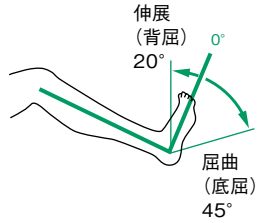
# 可動域

(日本整形外科学会雑誌 69 : 240-250,1995)

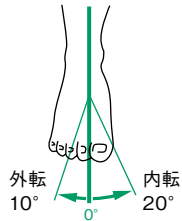
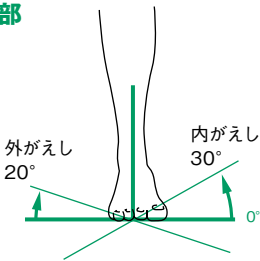
## 膝



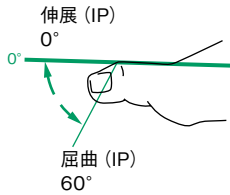
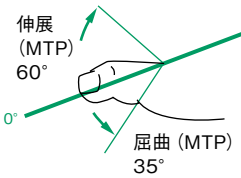
## 足



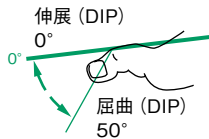
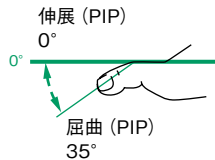
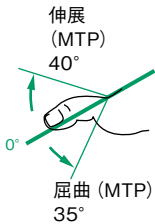
## 足部



## 母趾



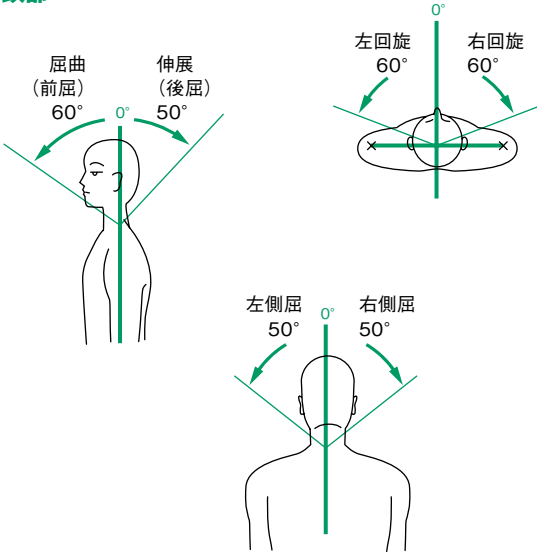
## 足ゆび



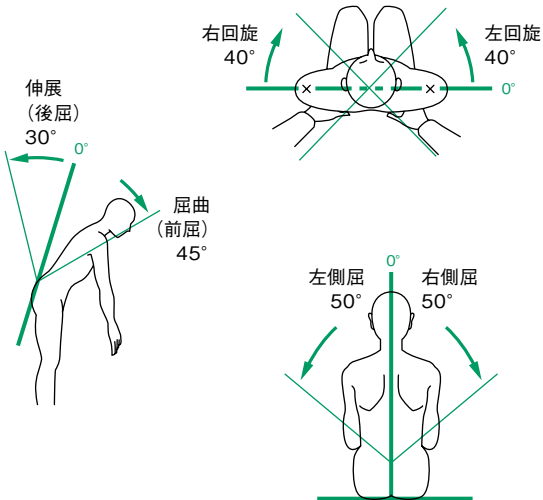
# 可動域

(日本整形外科学会雑誌 69 : 240-250,1995)

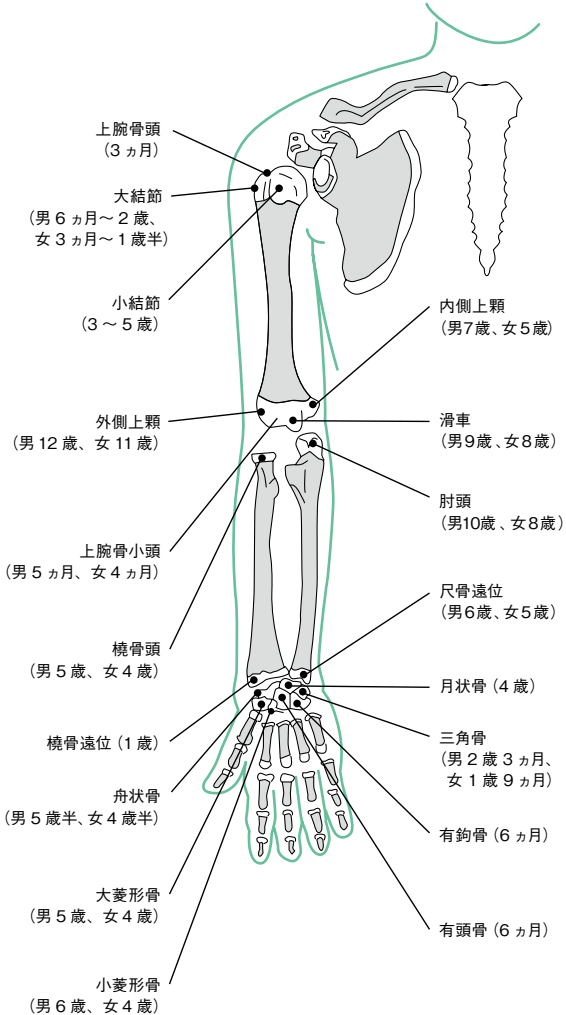
## 頸部



## 胸腰部

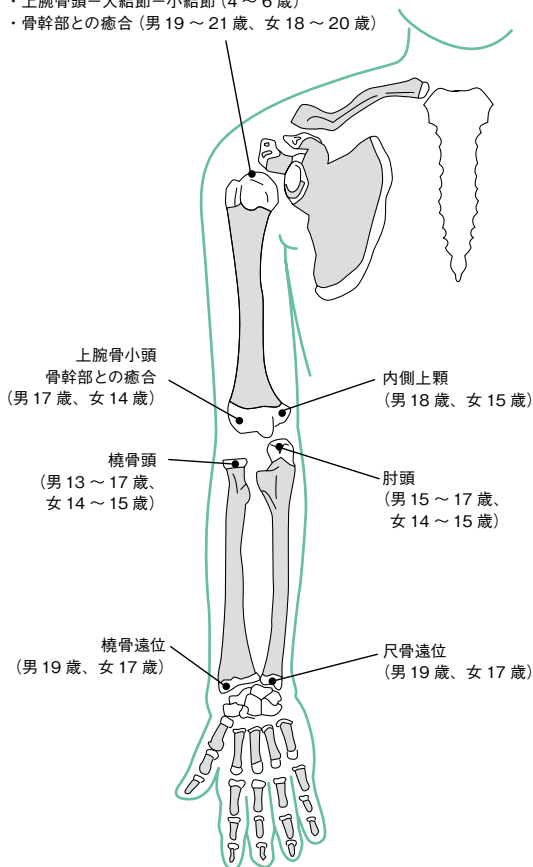


## 出現時期

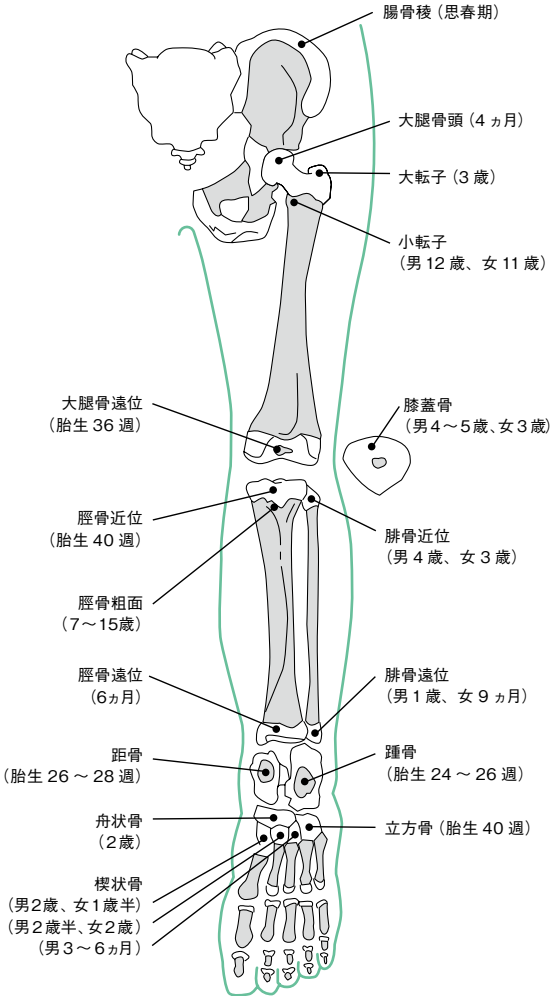


## 骨癒合時期

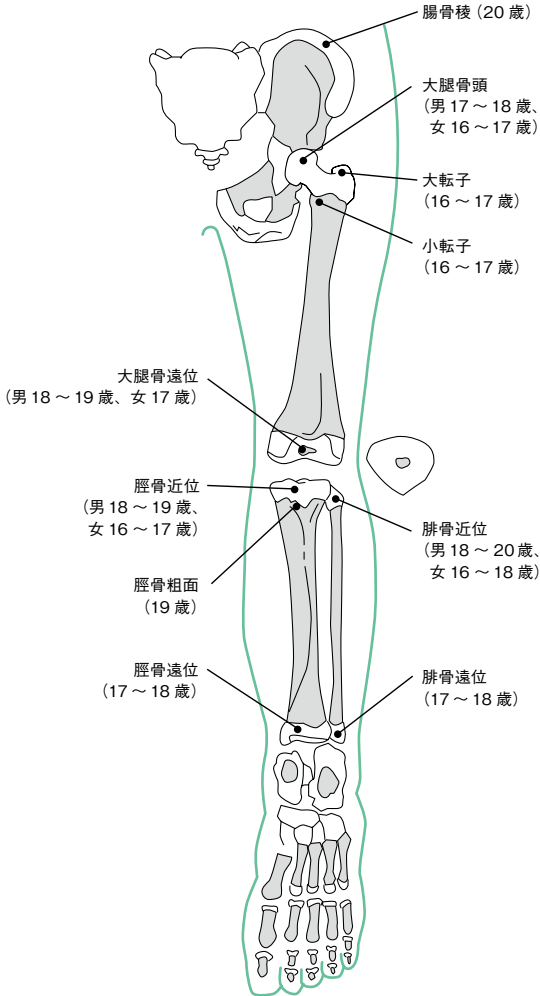
- ・上腕骨頭—大結節—小結節 (4～6歳)
- ・骨幹部との癒合 (男19～21歳、女18～20歳)



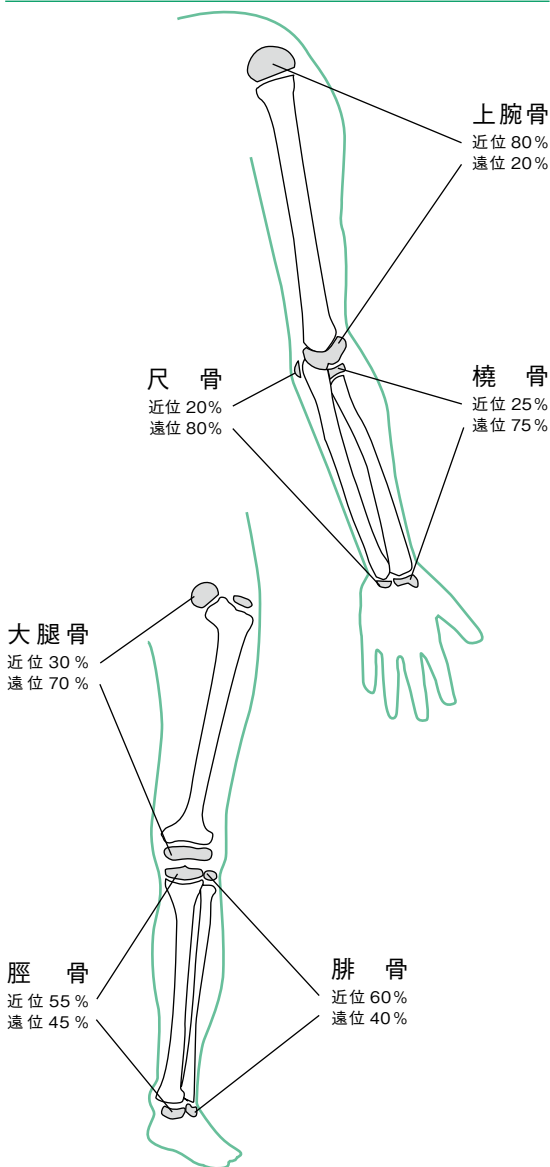
## 出現時期



## 骨癒合時期



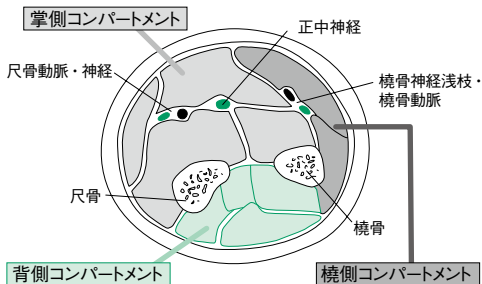
# 長径成長への平均寄与率



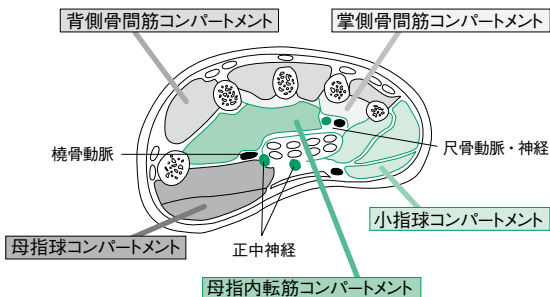
Herring JA: In "Tachdjian's Pediatric Orthopaedics" 4th ed. WB Saunders Co, 2007.

# コンパートメント

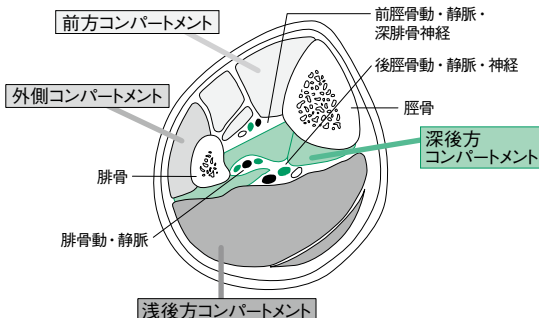
## 前腕のコンパートメント (前腕中央部横断面図)



## 手のコンパートメント (中手骨レベル横断面図)



## 下腿のコンパートメント (下腿中央部横断面図)





## 1 頸髄症治療成績判定基準

(日本整形外科学会雑誌 68 : 490-503, 1994)

### ●改訂 17 点法 (合計 17 点)

#### ■運動機能

上肢	手指	0 点 [不能] ……………	自力では不能 (箸, スプーン・フォーク, ボタンかけすべて不能)
		1 [高度障害] ……………	箸, 書字は不能。スプーン・フォークで辛うじて可能
		2 [中等度障害] ……………	箸で大きな物のはつまめる。書字は辛うじて可能。大きなボタンかけ可能
		3 [軽度障害] ……………	箸, 書字ごちない。Y シャツの袖のボタンかけ可能
		4 [正常] ……………	正常
	肩・肘機能	-2 [高度障害] ……………	三角筋または上腕二頭筋 $\leq 2$
		-1 [中等度障害] ……………	三角筋または上腕二頭筋 = 3
		[-0.5 [軽度障害] ……………	三角筋または上腕二頭筋 = 4 ]
		-0 [正常] ……………	三角筋または上腕二頭筋 - 5
下肢		0 点 [不能] ……………	独立, 独歩不能
		[0.5 ……………	立位は可能]
		1 [高度障害] ……………	平地でも支持が必要
		[1.5 ……………	平地では支持なしで歩けるが不安定]
		2 [中等度障害] ……………	平地では支持不要。階段の昇降に手すり必要
		[2.5 ……………	平地では支持不要。階段の降りのみ手すり必要]
		3 [軽度障害] ……………	ごちないが, 速歩可能
		4 [正常] ……………	正常

## ■ 知覚機能

上肢	0点 [高度障害] …… [0.5 ……………]	知覚脱失 (触覚, 痛覚) 5/10 以下の鈍麻 (触覚, 痛覚), 耐えがたいほどの痛み, しびれ]
	1 [中等度障害] …… [1.5 [軽度障害] …… 2 [正常] ……………]	6/10 以上の鈍麻 (触覚, 痛覚), しびれ, 過敏 軽いしびれのみ (知覚正常)) 正常
体幹	0点 [高度障害] …… [0.5 ……………]	知覚脱失 (触覚, 痛覚) 5/10 以下の鈍麻 (触覚, 痛覚), 耐えがたいほどの痛み, しびれ]
	1 [中等度障害] …… [1.5 [軽度障害] …… 2 [正常] ……………]	6/10 以上の鈍麻 (触覚, 痛覚), 絞扼感, しびれ, 過敏 軽いしびれのみ (知覚正常)) 正常
下肢	0点 [高度障害] …… [0.5 ……………]	知覚脱失 (触覚, 痛覚) 5/10 以下の鈍麻 (触覚, 痛覚), 耐えがたいほどの痛み, しびれ]
	1 [中等度障害] …… [1.5 [軽度障害] …… 2 [正常] ……………]	6/10 以上の鈍麻 (触覚, 痛覚), しびれ, 過敏 軽いしびれのみ (知覚正常)) 正常

## ■ 膀胱機能

0点 [高度障害] ……	尿閉, 失禁
1 [中等度障害] ……	残尿感, 怒責, 尿切れ不良, 排尿時間延長, 尿もれ
2 [軽度障害] ……	開始遅延, 頻尿
3 [正常] ……………	正常

## 1 頸髄症治療成績判定基準 (modified JOA score)

(Edward C. Benzel, et al.: Journal of Spinal Disorders 4(3), 286-295, 1991)

### ● 18点法

#### ■ 上肢運動機能

- 0点 手を動かさない
- 1 スプーンを使えないが手を動かせる
- 2 ボタンかけをすることができないがスプーンを使える
- 3 ボタンかけをすることができるがかなりぎこちない
- 4 ボタンかけをすることができるがややぎこちない
- 5 正常

#### ■ 下肢運動機能

- 0点 運動および感覚機能が完全に失われている
- 1 下肢を動かすことができないが感覚は残っている
- 2 下肢を動かすことができるが歩行することはできない
- 3 杖を使って歩行可能である
- 4 手すりを使って階段昇降可能である
- 5 中等度に不安定であるが手すりなしで階段昇降可能である
- 6 やや不安定であるが手すりなしで階段昇降可能である
- 7 正常

## ■ 上肢感覚機能

- 0点 両手の感覚が完全脱失している
- 1 感覚が著しく脱失している
- 2 感覚が軽度脱失している
- 3 正常

## ■ 膀胱機能

- 0点 排尿することができない
- 1 排尿することが著しく困難である
- 2 排尿することがやや困難である
- 3 正常

## 2 腰痛治療成績判定基準

(日本整形外科学会雑誌 60 : 391-394, 1986)

### I. 自覚症状…………… (9点)

A. 腰痛に関して	
a. 全く腰痛はない ……………	3
b. 時に軽い腰痛がある ……………	2
c. 常に腰痛があるか、あるいは時にかなりの腰痛がある ……………	1
d. 常に激しい腰痛がある ……………	0
B. 下肢痛およびシビレに関して	
a. 全く下肢痛、シビレがない ……………	3
b. 時に軽い下肢痛、シビレがある ……………	2
c. 常に下肢痛、シビレがあるか、あるいは時にかなりの下肢痛、シビレがある ……………	1
d. 常に激しい下肢痛、シビレがある ……………	0
C. 歩行能力について	
a. 全く正常に歩行が可能 ……………	3
b. 500m 以上歩行可能であるが、疼痛、シビレ、脱力を生じる ……………	2
c. 500m 以下の歩行で疼痛、シビレ、脱力を生じ、歩けない ……………	1
d. 100m 以下の歩行で疼痛、シビレ、脱力を生じ、歩けない ……………	0

### II. 他覚所見…………… (6点)

A. SLR (tight hamstring を含む)	
a. 正常 ……………	2
b. 30 ~ 70° ……………	1
c. 30° 未満 ……………	0
B. 知覚	
a. 正常 ……………	2
b. 軽度の知覚障害を有する ……………	1
c. 明白な知覚障害を認める ……………	0
注：①軽度の知覚障害とは、患者自身が認識しない程度のもの。	
②明白な知覚障害とは、知覚のいずれかの完全脱失、あるいはこれに近いもので患者自身も明らかに認識しているものをいう。	
C. 筋力	
a. 正常 ……………	2
b. 軽度の筋力低下 ……………	1
c. 明らかな筋力低下 ……………	0
注：①被検筋を問わない。	
②軽度の筋力低下とは、筋力 4 程度を指す。	
③明らかな筋力低下とは、筋力 3 以下を指す。	
④他覚所見が両側に認められる時は、より障害度の強い側で判定する。	

### Ⅲ. 日常生活活動…………… (－6点)

	非常に 困難	やや 困難	容易
a. 寝がえり動作……………	0	1	2
b. 立ち上がり動作……………	0	1	2
c. 洗顔動作……………	0	1	2
d. 中腰姿勢または立位の持続……………	0	1	2
e. 長時間座位(1時間位)……………	0	1	2
f. 重量物の挙上または保持……………	0	1	2
g. 歩行……………	0	1	2

### Ⅳ. 膀胱機能…………… (－6点)

a. 正常……………	0
b. 軽度の排尿困難(頻尿, 排尿遅延, 残尿感)……………	－3
c. 高度の排尿困難(失禁, 尿閉)……………	－6

注：尿路疾患による排尿障害を除外する。

### Ⅴ. 満足度(参考)

a. とてもよかった	c. わからない
b. よかった	d. やらない方がよかった

### Ⅵ. 精神状態の評価(参考)

a. 愁訴の性質, 部位, 程度など一定しない。
b. 痛みだけでなく, 機能的に説明困難な筋力低下, 痛覚過敏, 自律神経系変化を伴う。
c. 多くの病院あるいは多数科を受診する。
d. 手術に対する期待度が異常に高い。
e. 手術の既往があり, その創部痛のみを異常に訴える。
f. 異常に長く(たとえば1年以上)仕事を休んでいる。
g. 職場, 家庭生活で問題が多い。
h. 労災事故, 交通事故に起因する。
i. 精神科での治療の既往。
j. 医療訴訟の既往がある。

## 3 肩関節疾患治療成績判定基準

(日本整形外科学会雑誌 61: 623-629, 1987)

### I. 疼痛…………… (30点)

なし……………	30
・	・
圧痛またはスポーツ, 重労働時にわずかな痛み……………	25
・	・
作業時の痛み……………	20
・	・
日常生活に軽い痛み……………	15
・	・
中等程度の耐えられる痛み(鎮痛薬使用, 時々夜間痛)……………	10
・	・
高度な痛み(活動に強い制限あり, 夜間痛頻回)……………	5
・	・
痛みのために全く活動できない……………	0

### II. 機能…………… (20点)

総合機能 (10点)	○外転筋力の強さ(5点)	正常……………	5
	※90°外転位にて測定	優……………	4
	同肢位のとれないときは	良……………	3
	可能な外転位にて測定	可……………	2
	(可能外転位角度)	不可……………	1
		ゼロ……………	0
耐久力(5点)	○耐久力(5点)	10秒以上……………	5
	※1kgの鉄アレイを水平	3秒以上……………	3
	保持できる時間	2秒以下……………	1
	肘伸展位・回内位にて測定	不可……………	0
日常生活活動群 (10点)	結髪動作……………	1	
	結帯動作……………	1	
	口に手がとどく……………	1	
	患側を下に寝る……………	1	
	上着のサイドポケットのものを取る……………	1	
	反対側の腋窩に手がとどく……………	1	
	引戸の開閉ができる……………	1	
	頭上の棚の物に手がとどく……………	1	
	用便の始末ができる……………	1	
	上着を着る……………	1	
(他に不能の動作あれば各1点減点する)			

注: 肘関節, 手に障害がある場合は, 可動域, 痛みについて記載

### Ⅲ. 可動域 (自動運動) …………… 座位にて施行 (30 点)

挙上 (15点)	150° 以上 ……………	15
	120° 以上 ……………	12
	90° 以上 ……………	9
	60° 以上 ……………	6
	30° 以上 ……………	3
	0° ……………	0
外旋 (9点)	60° 以上 ……………	9
	30° 以上 ……………	6
	0° 以上 ……………	3
	- 20° 以上 ……………	1
	- 20° 以下 ……………	0
内旋 (6点)	Th12 以上 ……………	6
	L5 以上 ……………	4
	殿部 ……………	2
	それ以下 ……………	0

### Ⅳ. X 線所見評価 …………… (5 点)

正常 ……………	5
中程度の変化または亜脱臼 ……………	3
高度の変化または脱臼 ……………	1

### Ⅴ. 関節安定性 …………… (15 点)

正常 ……………	15
軽度の instability または脱臼不安感 ……………	10
重度の instability または亜脱臼の既往, 状態 ……………	5
脱臼の既往または状態 ……………	0



## 4 肘機能スコア

(日本整形外科学会—日本肘関節学会)

### 参考

#### I. 疼痛判定基準…………… (30点)

以下の3項目の最低点で評価

	疼痛 (自発・運動痛)	日常生活の支障	疼痛対策の 有無 (鎮痛剤など)
なし … 30点	なし	なし	なし
… 25点	時々	なし	なし
軽度 … 20点	常時	なし	なし
… 15点	常時	動作によって あり	時々必要
中等度 … 10点	常時	すべての動作に あり	常に必要
… 5点	常時	かなりあり	常に必要
高度 … 0点	常時	肘をかうじて 使用	常に必要

#### II. 日常動作簡便法…………… (12点)

	容易	やや 困難	困難	不能
洗顔動作： 顔に手掌がとどく	3点	2点	1点	0点
シャツのボタンかけ： 胸に手掌がとどく	3点	2点	1点	0点
用便の始末： 肛門部に手がとどく	3点	2点	1点	0点
靴下の着脱： 足が手にとどく	3点	2点	1点	0点

#### III. 治療後成績改善率

治療後成績改善率(%) =

$$\frac{\text{術後総合点} - \text{術前総合点}}{\text{正常肘総合点 (100点)} - \text{術前総合点}} \times 100$$

## IV. 備考

- 1 患者さんに、現在の自分の肘の状態は10点満点で何点位かを聞き、末尾に記載する。
- 2 神経障害の評価表は、肘周辺の絞扼性神経障害などに用いるのではなく、肘関連の運動に直接関与する神経障害に用いる。
- 3 外傷および内・外反肘における疼痛の評価は、この「参考」の疼痛判定基準によらない。

## 関節リウマチ・関節症・関節炎（「肘機能スコア・参考」参照）

### I. 疼痛……………（30点）

・なし……………	30点
・……………	25点
・軽度……………	20点
・……………	15点
・中等度……………	10点
・……………	5点
・高度……………	0点

### II. 機能……………（20点）[A] + [B]

日常動作に簡便法使用：はい，いいえ  
 ※日常動作の評価対象は，手指の機能障害による場合は「参考」の中簡便法を用いる。

#### [A] 日常動作（12点）

	容易	困難	不能
・洗顔動作……………	2点	1点	0点
・食事動作……………	2点	1点	0点
・シャツのボタンかけ……………	2点	1点	0点
・コップで水そそぎ……………	2点	1点	0点
・用便の始末……………	2点	1点	0点
・靴下の脱着……………	2点	1点	0点

#### [B] 筋力（8点）

MMT	屈曲	伸展
5……………	5点	3点
4……………	4点	3点
3……………	3点	2点
2……………	2点	1点
1……………	1点	0点
0……………	0点	0点

### III. 可動域……………（30点）[A] + [B]

伸展角度がプラス表示の時は0°

#### [A] 屈伸可動域（22点）

屈曲（    °）	
伸展（    °）	
屈曲+伸展 = [A]（    °）	
┌──────────┴──────────┐	
136°以上……………	22点
121°～135° ……	18点
91°～120° ……	15点
61°～90° ……	10点
31°～60° ……	5点
16°～30° ……	3点
15°以下……………	0点

#### [B] 回旋可動域（8点）

回外（    °）	
回内（    °）	
回外+回内 = [B]（    °）	
┌──────────┴──────────┐	
151°以上……………	8点
121°～150° ……	6点
91°～120° ……	4点
31°～90° ……	2点
30°以下……………	0点

## IV. 関節動揺性…………… (10点)

・正常(動揺性なし)……………	10点
・10°以下の動揺性……………	5点
・11°以上の動揺性……………	0点

## V. 変形……………(10点)[A] + [B]

マイナス表示の時は0点			
[A] 内反変形の場合		外反変形の場合	
・なし	15°以下	……………	10点
・10°以下	20°以下	……………	7点
・15°以下	30°以下	……………	4点
・16°以上	31°以上	……………	0点
[B] その他の変形		屈曲(または伸展)拘縮の場合	
・なし	0点	……………	15°以下
・軽度	-2点	……………	16°~30°
・中等度	-3点	……………	31°~45°
・高度	-5点	……………	46°以上

※肘周辺の障害に起因する神経麻痺は減点の対象とする。  
麻痺神経数によらない。(尺骨神経, 正中神経, 橈骨神経)

- ・完全麻痺…………… -20点
- ・不完全麻痺…………… -10点
- ・麻痺なし…………… 0点

○患者自身の評価:

あなたの現在の肘の状態は10点満点で何点位ですか?

○総合点と医師(検者)の印象点とのギャップ

- a. ほぼ一致
- b. 印象点が総合点より高い
- c. 総合点が印象点より高い

○治療結果に対する医師(検者)と患者のギャップ

	満足	どちらともいえない	不満足
医師	+	±	-
患者	+	±	-

## 外傷（「肘機能スコア・参考」参照）

### I. 疼痛……………（20点）

・なし……………	20点
・軽度……………	15点
・中等度……………	10点
・高度……………	5点
・激痛……………	0点

### II. 機能……………（20点）[A] + [B]

[A] 日常動作（12点）		容易	困難	不能
・洗顔動作……………	2点	1点	0点	
・食事動作……………	2点	1点	0点	
・シャツのボタンかけ……………	2点	1点	0点	
・コップで水そそぎ……………	2点	1点	0点	
・用便の始末……………	2点	1点	0点	
・靴下の脱着……………	2点	1点	0点	
[B] 筋力（8点）				
MMT		屈曲	伸展	
5……………		5点	3点	
4……………		4点	3点	
3……………		3点	2点	
2……………		2点	1点	
1……………		1点	0点	
0……………		0点	0点	

### III. 可動域……………（40点）[A] + [B]

伸展角度がプラス表示の時は0°	
[A] 屈伸可動域（28点）	[B] 回旋可動域（12点）
屈曲（    °）	回外（    °）
伸展（    °）	回内（    °）
屈曲+伸展 = [A]（    °）	回外+回内 = [B]（    °）
136°以上…………… 28点	151°以上…………… 12点
121°～135° …… 24点	121°～150° …… 9点
106°～120° …… 20点	91°～120° …… 6点
91°～105° …… 16点	31°～90° …… 3点
61°～90° …… 12点	30°以下 …… 0点
31°～60° …… 8点	
16°～30° …… 4点	
15°以下 …… 0点	

## IV. 関節動揺性…………… (10点) [A] + [B]

マイナス表示の時は 0 点	
[A] <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 正常 (動揺性なし) … 10 点</li> <li>・ 10° 以下の動揺性 …… 5 点</li> <li>・ 11° 以上の動揺性 …… 0 点</li> </ul>	[B] 橈骨頭の状態 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 亜脱臼 …… - 3 点</li> <li>・ 脱臼 …… - 5 点</li> </ul>

## V. 変形…………… (10点) [A] + [B]

マイナス表示の時は 0 点	
[A] <u>内反変形の場合</u> <u>外反変形の場合</u>	
・ なし	15° 以下 …………… 10 点
・ 10° 以下	20° 以下 …………… 7 点
・ 15° 以下	30° 以下 …………… 4 点
・ 16° 以上	31° 以上 …………… 0 点
[B] <u>その他の変形</u> <u>屈曲 (または伸展) 拘縮の場合</u>	
・ なし	15° 以下 …………… 0 点
・ 軽度	16° ~ 30° …………… - 2 点
・ 中等度	31° ~ 45° …………… - 3 点
・ 高度	46° 以上 …………… - 5 点

※肘周辺の障害に起因する神経麻痺は減点の対象とする。  
麻痺神経数によらない。(尺骨神経, 正中神経, 橈骨神経)

- ・ 完全麻痺…………… - 20 点
- ・ 不完全麻痺…………… - 10 点
- ・ 麻痺なし…………… 0 点

○患者自身の評価:			
あなたの現在の肘の状態は 10 点満点で何点位ですか?			
○総合点と医師 (検者) の印象点とのギャップ			
a.	ほぼ一致		
b.	印象点が総合点より高い		
c.	総合点が印象点より高い		
○治療結果に対する医師 (検者) と患者のギャップ			
	満足	どちらともいえない	不満足
医師	+	±	-
患者	+	±	-

## スポーツ（「肘機能スコア・参考」参照）

### I. 疼痛……………（30点）

・なし……………	30点
・……………	25点
・軽度……………	20点
・……………	15点
・中等度……………	10点
・……………	5点
・高度……………	0点

### II. 可動域……………（30点）[A] + [B]

伸展角度がプラス表示の時は0°																													
<p>[A] 屈伸可動域（22点）</p> <p>屈曲（    °）</p> <p>伸展（    °）</p> <p>屈曲+伸展 = [A]（    °）</p> <table border="0"> <tr> <td colspan="2">┌──────────┐</td> </tr> <tr> <td>136°以上……………</td> <td>22点</td> </tr> <tr> <td>121°～135° ……</td> <td>18点</td> </tr> <tr> <td>91°～120° ……</td> <td>15点</td> </tr> <tr> <td>61°～90° ……</td> <td>10点</td> </tr> <tr> <td>31°～60° ……</td> <td>5点</td> </tr> <tr> <td>16°～30° ……</td> <td>3点</td> </tr> <tr> <td>15°以下 ……</td> <td>0点</td> </tr> </table>	┌──────────┐		136°以上……………	22点	121°～135° ……	18点	91°～120° ……	15点	61°～90° ……	10点	31°～60° ……	5点	16°～30° ……	3点	15°以下 ……	0点	<p>[B] 回旋可動域（8点）</p> <p>回外（    °）</p> <p>回内（    °）</p> <p>回外+回内 = [B]（    °）</p> <table border="0"> <tr> <td colspan="2">┌──────────┐</td> </tr> <tr> <td>151°以上……………</td> <td>8点</td> </tr> <tr> <td>121°～150° ……</td> <td>6点</td> </tr> <tr> <td>91°～120° ……</td> <td>4点</td> </tr> <tr> <td>31°～90° ……</td> <td>2点</td> </tr> <tr> <td>30°以下 ……</td> <td>0点</td> </tr> </table>	┌──────────┐		151°以上……………	8点	121°～150° ……	6点	91°～120° ……	4点	31°～90° ……	2点	30°以下 ……	0点
┌──────────┐																													
136°以上……………	22点																												
121°～135° ……	18点																												
91°～120° ……	15点																												
61°～90° ……	10点																												
31°～60° ……	5点																												
16°～30° ……	3点																												
15°以下 ……	0点																												
┌──────────┐																													
151°以上……………	8点																												
121°～150° ……	6点																												
91°～120° ……	4点																												
31°～90° ……	2点																												
30°以下 ……	0点																												

### III. 関節動揺性……………（10点）

・正常（動揺性なし）……………	10点
・10°以下の動揺性……………	5点
・11°以上の動揺性……………	0点

## IV. スポーツ能力…………… (30点)

低下なし……………	30点
軽度低下……………	20点
かなり低下(同じスポーツを継続)……………	10点
いちじるしく低下(同じスポーツをレベルを下げて継続) ……………	5点
同じスポーツの継続は不能……………	0点

※外傷(障害)発生時のスポーツを対象とする。

そのスポーツ( )

※肘関節以外の要素が判定にふくまれば、評価不能とする。

※肘周辺の障害に起因する神経麻痺は減点の対象とする。  
麻痺神経数によらない。(尺骨神経, 正中神経, 橈骨神経)

- ・完全麻痺…………… - 20点
- ・不完全麻痺…………… - 10点
- ・麻痺なし…………… 0点

○患者自身の評価:

スポーツをするにあたってあなたの現在の肘の状態は  
10点満点で何点位ですか?

○総合点と医師(検者)の印象点とのギャップ

- a. ほぼ一致
- b. 印象点が総合点より高い
- c. 総合点が印象点より高い

○治療結果に対する医師(検者)と患者のギャップ

	満足	どちらともいえない	不満足
医師	+	±	-
患者	+	±	-



## 上顎炎（「肘機能スコア・参考」参照）

### I. 疼痛……………（30点）

・なし……………	30点
・……………	25点
・軽度……………	20点
・……………	15点
・中等度……………	10点
・……………	5点
・高度……………	0点

### II. 機能……………（20点）[A] + [B]

日常動作に簡便法使用：はい，いいえ  
 ※日常動作の評価対象は，手指の麻痺ではなく肘機能による制限とする。

[A] 日常動作（12点）			
	容易	困難	不能
・重い物を片手で持ち上げる……………	4点	2点	0点
・タオル絞り……………	4点	2点	0点
・コップで水そそぎ……………	4点	2点	0点
[B] 筋力（8点）			
MMT	屈曲	伸展	
5……………	5点	3点	
4……………	4点	3点	
3……………	3点	2点	
2……………	2点	1点	
1……………	1点	0点	
0……………	0点	0点	

### Ⅲ. 上顎炎 ..... (50点) [A] + [B]

[A] 圧痛 (20点)

( - )	.....	20点
( ± )	.....	10点
( + )	.....	5点
( ++ )	.....	0点

[B] 上顎炎テスト (いずれかの疼痛誘発テスト) (30点)

( - )	.....	30点
( ± )	.....	20点
( + )	.....	10点
( ++ )	.....	0点

※誘発テストは判定者が選択

※肘周辺の障害に起因する神経麻痺は減点の対象とする。  
麻痺神経数によらない。(尺骨神経, 正中神経, 橈骨神経)

- ・完全麻痺..... - 20点
- ・不完全麻痺..... - 10点
- ・麻痺なし..... 0点

○患者自身の評価:

あなたの現在の肘の状態は10点満点で何点位ですか?

○総合点と医師(検者)の印象点とのギャップ

- a. ほぼ一致
- b. 印象点が総合点より高い
- c. 総合点が印象点より高い

○治療結果に対する医師(検者)と患者のギャップ

	満足	どちらともいえない	不満足
医師	+	±	-
患者	+	±	-

## 内・外反肘（「肘機能スコア・参考」参照）

### I. 疼痛……………（10点）

・なし……………	10点
・中等度……………	5点
・高度……………	0点

### II. 機能……………（20点）[A] + [B]

日常動作に簡便法使用：はい，いいえ  
 ※日常動作の評価対象は，手指の麻痺ではなく肘機能による制限とする。

[A] 日常動作（12点）	容易	困難	不能
・洗顔動作……………	2点	1点	0点
・食事動作……………	2点	1点	0点
・シャツのボタンかけ……………	2点	1点	0点
・コップで水そそぎ……………	2点	1点	0点
・用便の始末……………	2点	1点	0点
・靴下の脱着……………	2点	1点	0点

[B] 筋力（8点）	屈曲	伸展
MMT		
5……………	5点	3点
4……………	4点	3点
3……………	3点	2点
2……………	2点	1点
1……………	1点	0点
0……………	0点	0点

### III. 可動域……………（30点）[A] + [B]

伸展角度がプラス表示の時は0°

[A] 屈伸可動域（22点）	
屈曲（    °）	
伸展（    °）	
屈曲+伸展 = [A]（    °）	
136°以上……………	22点
121°～135° ……	18点
91°～120° ……	15点
61°～90° ……	10点
31°～60° ……	5点
16°～30° ……	3点
15°以下 ……	0点

[B] 回旋可動域（8点）	
回外（    °）	
回内（    °）	
回外+回内 = [B]（    °）	
151°以上……………	8点
121°～150° ……	6点
91°～120° ……	4点
31°～90° ……	2点
30°以下 ……	0点

## IV. 関節動揺性…………… (10点) [A] + [B]

・正常(動揺性なし)……………	10点
・10°以下の動揺性……………	5点
・11°以上の動揺性……………	0点

## V. 変形…………… (30点) [A] + [B]

マイナス表示の時は0点			
[A] <u>内反変形の場合</u> <u>外反変形の場合</u>			
・なし	15°以下	……………	30点
・10°以下	20°以下	……………	20点
・15°以下	30°以下	……………	10点
・16°以上	31°以上	……………	0点
[B] <u>その他の変形</u> <u>屈曲(または伸展)拘縮の場合</u>			
・なし	0点	……………	15°以下
・軽度	-5点	……………	16°~30°
・中等度	-10点	……………	31°~45°
・高度	-15点	……………	46°以上

※肘周辺の障害に起因する神経麻痺は減点の対象とする。  
麻痺神経数によらない。(尺骨神経, 正中神経, 橈骨神経)

- ・完全麻痺…………… -20点
- ・不完全麻痺…………… -10点
- ・麻痺なし…………… 0点

○患者自身の評価: あなたの現在の肘の状態は10点満点で何点位ですか?			
○総合点と医師(検者)の印象点とのギャップ			
a.	ほぼ一致		
b.	印象点が総合点より高い		
c.	総合点が印象点より高い		
○治療結果に対する医師(検者)と患者のギャップ			
	満足	どちらともいえない	不満足
医師	+	±	-
患者	+	±	-

## 麻痺肘 (「肘機能スコア・参考」参照)

### I. 疼痛…………… (30点)

・なし……………	30点
・……………	25点
・軽度……………	20点
・……………	15点
・中等度……………	10点
・……………	5点
・高度……………	0点

### II. 機能…………… (20点) [A] + [B]

※日常動作の評価対象は、手指の麻痺ではなく肘機能による制限とする。

#### [A] 日常動作 (12点)

	容易	やや 困難	困難	不能
・顔に手が届く……………	3点	2点	1点	0点
・胸に手が届く……………	3点	2点	1点	0点
・肛門部に手が届く……………	3点	2点	1点	0点
・足に手が届く……………	3点	2点	1点	0点

#### [B] 筋力 (8点)

MMT	屈曲	伸展
5……………	5点	3点
4……………	4点	3点
3……………	3点	2点
2……………	2点	1点
1……………	1点	0点
0……………	0点	0点

### III. 可動域…………… (30点) [A] + [B]

伸展角度がプラス表示の時は0°

#### [A] 屈伸可動域 (22点)

屈曲 ( ° )	
伸展 ( ° )	
屈曲+伸展 = [A] ( ° )	
┌──────────────────┐	
136° 以上……………	22点
121° ~ 135° ……	18点
91° ~ 120° ……	15点
61° ~ 90° ……	10点
31° ~ 60° ……	5点
16° ~ 30° ……	3点
15° 以下……………	0点

#### [B] 回旋可動域 (8点)

回外 ( ° )	
回内 ( ° )	
回外+回内 = [B] ( ° )	
┌──────────────────┐	
151° 以上……………	8点
121° ~ 150° ……	6点
91° ~ 120° ……	4点
31° ~ 90° ……	2点
30° 以下……………	0点

## IV. 肘屈曲のスピード ..... (20点)

肘の屈伸 10 秒間に何回できるかを評価する

18 回以上	.....	20 点
13 ~ 17 回	.....	15 点
8 ~ 12 回	.....	10 点
3 ~ 7 回	.....	5 点
0 ~ 2 回	.....	0 点

○患者自身の評価:

あなたの現在の肘の状態は 10 点満点で何点位ですか?

○総合点と医師 (検者) の印象点とのギャップ

- ほぼ一致
- 印象点が総合点より高い
- 総合点が印象点より高い

○治療結果に対する医師 (検者) と患者のギャップ

	満足	どちらともいえない	不満足
医師	+	±	-
患者	+	±	-

## 5 手関節障害の機能評価基準

(手の機能評価表 第4版:66-67,2006)

### 1. 手関節機能評価 (Cooneyの評価法の改変)

1. 疼痛 (20)
- |                       |    |
|-----------------------|----|
| なし                    | 20 |
| 軽度 (頻度は少ないがときどき痛む)    | 15 |
| 中等度 (頻回に痛む)           | 10 |
| 高度 (常に痛む)             | 5  |
| 激痛 (常に痛む, 薬を要する 使えない) | 0  |
2. 可動域 (30) [健側比]
- |     |         |       |    |
|-----|---------|-------|----|
| 掌背屈 | 106°以上  | 76%以上 | 15 |
|     | 71~105° | 51~75 | 10 |
|     | 15~70°  | 11~50 | 5  |
|     | 14°以下   | 10%以下 | 0  |
| 回内外 | 136°以上  | 76%以上 | 15 |
|     | 91~135° | 51~75 | 10 |
|     | 46~90°  | 26~50 | 5  |
|     | 45°以下   | 25%以下 | 0  |
3. 握力 (20)
- |       |       |    |
|-------|-------|----|
| [健側比] | 76%以上 | 20 |
|       | 51~75 | 15 |
|       | 26~50 | 10 |
|       | 25%以下 | 0  |
4. 日常動作 (10)
- (○:できる2点, △:なんとかできる1点, ×:できない0点とし, 洗顔・食事・シャツのボタンかけ・用便の始末・書字の5項目の合計点を算出)
- |       |    |
|-------|----|
| 6~10点 | 10 |
| 3~5点  | 5  |
| 0~2点  | 0  |
5. 職業復帰 (20)
- |               |    |
|---------------|----|
| 現職, 現作業に復帰    | 20 |
| 制約あるが復帰       | 15 |
| 労務変更または転職     | 10 |
| 著明な制約あり, 部分復帰 | 5  |
| 就労不能          | 0  |
6. 成績判定
- |           |          |
|-----------|----------|
| E: 80~100 | G: 60~75 |
| F: 40~55  | P: 35以下  |

(Cooney WP, et al : Difficult wrist fractures. Perilunate fracture-dislocations of the wrist. Clin Orthop Relat Res 214 : 136-147,1987)

## II. 橈骨遠位端骨折の治療成績評価基準

症状・障害の程度		減点数
<b>自覚的評価</b>		
Excellent	疼痛, 労働力低下, 可動域制限いづれもなし	0
Good	ときどき疼痛, 軽度可動域制限のみ	2
Fair	ときどきの疼痛, 注意すれば労働に影響なし, 中等度可動域制限, 手関節脱力感, 生活動作の軽度制限	4
Poor	疼痛, 労働力低下, 高度可動域制限, 生活動作の著しい制限	6
<b>他覚評価</b>		
I. 遺残変形		
橈・尺骨遠位端長差	0 ± 2mm の範囲外	1
橈側遠位端掌側傾斜	11 ± 10° の範囲外	1
橈骨遠位端尺側傾斜	23 ± 10° の範囲外	1
II. 可動域制限		
手関節	背屈 < 45°	1
	掌屈 < 30°	1
	尺屈 < 15°	1
	橈骨 < 15°	1
前腕	回外 < 50°	1
	回内 < 50°	1
III. 握力低下		
利き手	反対側の握力より少ないとき	1
	反対側の握力の 2/3 以下	2
非利き手	反対側の握力の 2/3 以下	1
	反対側の握力の 1/2 以下	2
IV. 関節症変化		
なし		0
軽度 (関節面の不整, 関節辺縁尖鋭化)		1
中等度 (関節裂隙の狭小化, 骨棘形成)		2
高度 (著明な骨棘形成, 関節強直)		3
<b>合併症</b>		
神経合併症		1 ~ 2
手指拘縮		1 ~ 2
腱断裂		1 ~ 2
<b>総合成績</b>		<b>減点数</b>
Excellent		0 ~ 3
Good		4 ~ 9
Fair		10 ~ 15
Poor		16 ~ 26

(Saito H, et al : Classification of fracture at the distal end of the radius with reference to treatment of comminuted fracture. In : Boswick JA, ed. Current Concepts in Hand Surgery. Lea & Febiger : Philadelphia, pp129-145, 1983)



## 6 股関節機能判定基準

(日本整形外科学会雑誌 69 : 860-867, 1995)

### 1. 疼痛

項目	右	左
股関節に関する愁訴がまったくない。	40点	40点
不定愁訴(違和感, 疲労感)があるが, 痛みはない。	35	35
歩行時痛みはない(ただし歩行開始時あるいは長距離歩行後疼痛を伴うことがある)。	30	30
自覚痛はない。歩行時疼痛はあるが, 短時間の休息で消退する。	20	20
自発痛は時々ある。歩行時疼痛があるが, 休息により軽快する。	10	10
持続的に自発痛または夜間痛がある。	0	0
具体的表現		

注: ①左右別々に記入する。

②40点は現行法と異なり, 全く正常な股関節を対象とするので注意を要する。

③記載に際しては欄外に「具体的表現」の項があるので, ここに患者の表現をできるだけ記入する。

### 2. 可動域

項目	右	左
屈曲 .....	点	点
伸展 .....	点	点
外転 .....	点	点
内転 .....	点	点

注: ①左右別々に記入する。

②関節運動の範囲は他動による可動域とする。外転は膝蓋骨正面中間位とする。

③屈曲, 外転ともに10°刻みで評価し, 屈曲は10°に1点, 外転は10°に2点を与える。拘縮がある場合にはその角度を差し引いて点数を算出する。

屈曲(評価点)	外転(評価点)
10° → 1点	0°以下 → 0点
	1°以上 → 2点
90° → 9点	10°以上 → 4点
	20°以上 → 6点
120° → 12点	30°以上 → 8点

[拘縮のない場合]

(例) 屈曲100°, 伸展0° } の場合 → 10点 } 計16点  
 外転20° } → 6点 }

[拘縮のある場合]

(例) 屈曲拘縮20°, 外転拘縮5°で屈曲100°, 外転20°可能な場合  
 屈曲100°-20°=80° → 8点 } 計12点  
 外転20°-5°=15° → 4点 }

## 3. 歩行能力

長距離歩行，速歩が可能。歩容は正常 ……………	20 点
長距離歩行，速歩は可能であるが， 軽度の跛行を伴うことがある。 ……………	18 点
杖なしで，約 30 分または 2km 歩行可能である。 跛行がある。日常の屋外活動には ほとんど支障がない。 ……………	15 点
杖なしで，10 ～ 15 分程度， あるいは約 500m 歩行可能であるが， それ以上の場合 1 本杖が必要である。 跛行がある。 ……………	10 点
屋内活動はできるが，屋外活動は困難である。 屋外では 2 本杖を必要とする。 ……………	5 点
ほとんど歩行不能。 ……………	0 点
具体的表現	

注：① 20 点，18 点の項に表記される「速歩」とは「小走り」と理解する。これと同様の動作はすべて速歩とする。  
② 内容に関しては欄外の具体的表現の所に記入する。

## 4. ADL

項目	容易	困難	不能
腰かけ……………	4 点	2 点	0 点
立ち仕事(家事を含む) 注(1) ……	4	2	0
しゃがみこみ，立ち上がり 注(2) ……	4	2	0
階段の昇り，降り 注(3) ……	4	2	0
車，バスなどの乗り降り 注(4) ……	4	2	0

注：(1) 持続時間約 30 分。休息を要する場合，困難とする。5 分くらいしかできない場合不能とする。  
(2) 支持が必要な場合，困難とする。  
(3) 手すりを要する場合，困難とする。  
(4) 支持が必要な場合，困難とする。

## 5. 可動域と観察項目

① 下肢長 (SMD)
② 大腿周囲径
③ 下腿周囲径
④ 股関節屈曲・伸展・外転・内転・外旋・内旋
⑤ Trendelenburg sign
⑥ 体重 (kg)

## ● X線像の評価

項目 判定	関節裂隙	骨構造の変化	臼蓋および 骨頭の変形
4	ほぼ正常	ほとんどなし	ほぼ正常
3	ほとんど 狭小化なし	骨梁配列の 変化がありうる	先天性，後天性 の変形あり
2	軽度もしくは 中等度の狭小化	臼蓋の骨硬化	軽度の骨棘形成
1	高度の狭小化 あるいは部分的な 軟骨下骨質の接触	臼蓋の骨硬化 臼蓋あるいは 骨頭の骨嚢胞	骨棘形成あり 臼底の増殖性変化
0	荷重部関節裂隙 の広範な消失	広範な骨硬化 巨大な骨嚢胞	著明な骨棘形成 や臼底の二重像， 臼蓋の破壊

注：①判定に用いるX線像は，できる限り骨頭中心に管球の焦点をおき，中間位で撮影されたものが望ましい。

②総合評価は，関節裂隙の項を重視し，他の項目を参考として決定する。

判定にあたっては，+，-を付してもよい（例：1+，1-など）。

③臼蓋形成術，筋解離術，大腿骨骨切り術などの関節外の手術を行った場合には，0，1，2では荷重部関節面の不適合あり，3では不適合なしとする。

## 表記法について

両側機能と片側機能に分けられる項目で得点をそれぞれ記載して見られるようにした。

$\frac{\text{右, 左}}{\text{両側の機能}} : \frac{\text{疼痛と可動域の合計}}{\text{歩行能力と日常生活動作の合計}}$  とし、

満点は  $\frac{60, 60}{40}$  となる。

たとえば、人工股関節置換術の両側例（あるいはカテゴリー B）で、

左のみ手術が施行された場合、評価点が  $\frac{35, 48}{28}$  であったなら、

カテゴリーBで左術前××点が術後 76 点になった。という表現になる。カテゴリーAは片側股関節罹患、カテゴリーBは両側股関節罹患、カテゴリーCは多関節罹患である。

## 7 膝疾患治療成績判定基準

(日本整形外科学会雑誌 66 : 1212-1219, 1992)

### ● OA 膝

	評価	右	左
疼痛・歩行能	1km 以上歩行可, 通常疼痛ないが, 動作時たまに疼痛あってもよい	30	30
	1km 以上歩行可, 疼痛あり	25	25
	500m 以上, 1km 未満の歩行可, 疼痛あり	20	20
	100m 以上, 500m 未満の歩行可, 疼痛あり	15	15
	室内歩行または 100m 未満の歩行可, 疼痛あり	10	10
	歩行不能	5	5
	起立不能	0	0
疼痛・階段昇降能	昇降自由・疼痛なし	25	25
	昇降自由・疼痛あり, 手すりを使い・疼痛なし	20	20
	手すりを使い・疼痛あり, 一步一步・疼痛なし	15	15
	一步一步・疼痛あり, 手すりを使い一步一步・疼痛なし	10	10
	手すりを使い一步一步・疼痛あり	5	5
	できない	0	0
屈強直・角度・高度および拘縮	正座可能な可動域	35	35
	横座り・胡座可能な可動域	30	30
	110° 以上屈曲可能	25	25
	75° 以上屈曲可能	20	20
	35° 以上屈曲可能	10	10
	35° 未満の屈曲, または強直, 高度拘縮	0	0
腫脹	水腫・腫脹なし	10	10
	時に穿刺必要	5	5
	頻回に穿刺必要	0	0

## ● RA (関節リウマチ) 膝

	摘要	右	左
疼痛	全くなし	40	40
	動作中, 時々痛みあり	30	30
	動作時, 常に痛みあり	20	20
	疼痛のため動作できない	10	10
	常に強い疼痛がある	0	0
可動域	正座可能	12	12
	横座り・あぐら 110°以上屈曲可	9	9
	75°以上屈曲可	6	6
	35°以上屈曲可	3	3
	強直・高度拘縮	0	0
大腿四頭筋 筋力	5	20	20
	4・3	10	10
	2以下	0	0
平地歩行能力 (杖・装具を 用いない)	不自由なし	20	20
	やや困難	10	10
	困難～不可	0	0
階段昇降	不自由なし	8	8
	手すりを使い普通	6	6
	一步一步	4	4
	手すりを使い一步一步	2	2
	できない	0	0

## 8 足部・足関節疾患治療成績判定基準

(日本足の外科学会 2006年)

### 中足部判定基準 (JSSF midfoot scale)

疼痛 (40点) ※1 /40

	自発痛・運動時痛	日常生活時	スポーツ・重労働時	(参考: 疼痛対策の有無)	
なし	全くなし	なし	なし	(なし)	40
軽度	時々運動時痛あり	なし	あり	(なし)	30
中等度	常に運動時痛あり	全ての動作時にあり	かなりあり	(時々必要)	20
高度	常に自発痛あり	かろうじて歩行できる	(痛みで) できない	(常に必要)	0

機能 (45点) /45

活動の制限		
すべての活動に支障なし		10
日常生活には支障はないが、レクリエーション程度の活動に支障あり		7
日常生活、レクリエーションに支障あり		4
日常生活、レクリエーションに著明な支障あり		0

靴 ※2		
通常の市販靴が履ける		5
ゆったりとした靴や足底挿板を必要とする		3
整形靴や装具を必要とする		0

連続最大歩行可能距離 ※3		
600m以上		10
400m以上600m未満		7
100m以上400m未満		4
100m未満		0

路面の状況		
どの路面でも問題なし		10
凸凹道、階段、斜面でやや困難		5
凸凹道、階段、斜面はかなり困難、またはできない		0

歩容異常		
なし、またはあってもわずか		10
あきらかな異常はあるが歩行は可能		5
著明な異常があり、歩行が困難		0

アライメント (15点) /15

良	踵行性足 ※4, 変形なし	15
可 ※5	踵行性足, 軽度～中等度の変形	8
不可 ※5	非踵行性足, 高度の変形	0

計 /100

- 脚注 ※1 あてはまる項目のうち最も低い点数で選ぶ  
 ※2 どの靴も問題なく履ける場合は「通常の市販靴が履ける」、市販の靴でも可能だが選択が限られ足底挿板等を用いる場合は「ゆったりとした靴や足底挿板を必要とする」、市販の靴は不可能で採型した靴しか履けないあるいは装具を必要とする場合は「整形靴や装具を必要とする」、とする  
 ※3 連続して休まずに歩行できる最大限の距離  
 ※4 「踵行性足」とは、歩行時に足底接地が可能な足のことをいう  
 ※5 徒手的に矯正が可能な場合は「可」、不可能な場合は「不可」、とする

# 治療成績判定基準

## 足関節・後足部判定基準 (JSSF ankle/hindfoot scale)

**疼痛** (40点)※1 /40

	自発痛・運動時痛	日常生活時	スポーツ・重労働時	(参考:疼痛対策の有無)	
なし	……全くなし	……なし	……なし	……(なし)	40
軽度	……時々運動時痛あり	……なし	……あり	……(なし)	30
中等度	……常に運動時痛あり	……全ての動作時にあり	……かなりあり	……(時々必要)	20
高度	……常に自発痛あり	……かろうじて歩行できる	……(痛みで)できない	……(常に必要)	0

**機能** (50点) /50

活動の制限		
すべての活動に支障なし	……	10
日常生活には支障はないが、レクリエーション程度の活動に支障あり	……	7
日常生活、レクリエーションに支障あり	……	4
日常生活、レクリエーションに著明な支障あり	……	0
連続最大歩行可能距離※2		
600m以上	……	5
400m以上600m未満	……	4
100m以上400m未満	……	2
100m未満	……	0
路面の状況		
どの路面でも問題なし	……	5
凸凹道, 階段, 斜面でやや困難	……	3
凸凹道, 階段, 斜面はかなり困難, またはできない	……	0
歩容異常		
なし, またはあってもわずか	……	8
あきらかな異常はあるが歩行は可能	……	4
著明な異常があり歩行が困難	……	0
矢状面可動域(他動的背屈+底屈の総計)※3		
正常, あるいは軽度の制限 (30°以上)	……	8
中等度の制限 (15°以上30°未満)	……	4
著明な制限 (15°未満)	……	0
後足部可動域(他動的内がえし+外がえしの総計)※4		
正常, あるいは軽度の制限 (健側の75%以上)	……	6
中等度の制限 (健側の25%以上75%未満)	……	3
著明な制限 (健側の25%未満)	……	0
足関節と後足部の安定性(前方引き出しあるいは内外反ストレスによる不安定性の有無)※5		
安定	……	8
不安定	……	0

**アライメント** (10点) /10

良	踵行性足※6, 変形なし	……	10
可※7	踵行性足, 軽度～中等度の変形	……	5
不可※7	非踵行性足, 高度の変形	……	0

計 /100

脚注 ※1 あてはまる項目のうち最も低い点数で選ぶ  
 ※2 連続して休まずに歩行できる最大限の距離  
 ※3 基本軸を腓骨, 移動軸を足底面とし, 膝関節屈曲位で計測する  
 ※4 基本軸を下腿への垂直線, 移動軸を足底面とし, 膝関節屈曲位で計測する  
 ※5 前方引き出しあるいは内外反ストレスでのエンドポイントで, 抵抗感がある場合は「安定」, ない場合を「不安定」, とする  
 ※6 「踵行性足」とは, 歩行時に足底接地が可能な足のことをいう  
 ※7 徒手的に矯正が可能な場合は「可」, 不可能な場合は「不可」, とする



# 治療成績判定基準

## 母趾判定基準 (JSSF hallux metatarsophalangeal-interphalangeal scale, JSSF hallux scale)

### 疼痛 (40点) ※1

／40

	自発痛・運動時痛	日常生活時	スポーツ・重労働時	(参考:疼痛対策の有無)	
なし	全くなし	なし	なし	(なし)	40
軽度	時々運動時痛あり	なし	あり	(なし)	30
中等度	常に運動時痛あり	全ての動作時にあり	かなりあり	(時々必要)	20
高度	常に自発痛あり	かろうじて歩行できる	(痛みで)できない	(常に必要)	0

### 機能 (45点)

／45

活動の制限		
すべての活動に支障なし	10	
日常生活には支障はないが、レクリエーション程度の活動に支障あり	7	
日常生活、レクリエーションに支障あり	4	
日常生活、レクリエーションに著明な支障あり	0	
靴※2		
通常の市販靴が履ける	10	
ゆったりとした靴や足底挿板を必要とする	5	
整形靴や装具を必要とする	0	
MTP関節可動域(他動的伸展+屈曲の総計)※3		
正常,あるいは軽度の制限 (75°以上)	10	
中等度の制限 (30°以上75°未満)	5	
著明な制限 (30°未満)	0	
IP関節可動域(他動的屈曲)※4		
制限なし	5	
高度の制限(10°以下)	0	
MTP-IP安定性(各方向を含む)		
安定	5	
不安定※5	0	
胼胝, 鶏眼※6		
胼胝, あるいは鶏眼はないか, あっても無症状	5	
有痛性胼胝, あるいは鶏眼あり	0	

### アライメント (15点)

／15

良	変形なし	15
可※7	軽度～中等度の変形	8
不可※7	高度の変形	0

計 /100

脚注 ※1 あてはまる項目のうち最も低い点数で選ぶ

※2 どの靴も問題なく履ける場合は「通常の市販靴が履ける」、市販の靴でも可能だが選択が限られ足底挿板等を用いる場合は「ゆったりとした靴や足底挿板を必要とする」、市販の靴は不可能で採型した靴しか履けないあるいは装具を必要とする場合は「整形靴や装具を必要とする」、とする

※3 基本軸を第1中足骨, 移動軸を第1基節骨とする

※4 基本軸を第1基節骨, 移動軸を第1末節骨とする

※5 易脱臼性を含める

※6 有痛性か否かで判定する。母趾のみではなく、足底すべての胼胝, 鶏眼を対象とする

※7 徒手的に矯正が可能な場合は「可」、不可能な場合は「不可」、とする

# 治療成績判定基準

## 2～5趾判定基準 (JSSF lesser metatarsophalangeal-interphalangeal scale, JSSF lesser scale)

**疼痛** (40点)※1 /40

	自発痛・運動時痛	日常生活時	スポーツ・重労働時	(参考:疼痛対策の有無)	
なし	……全くなし	……なし	……なし	……(なし)	40
軽度	……時々運動時痛あり	……なし	……あり	……(なし)	30
中等度	……常に運動時痛あり	……全ての動作時にあり	……かなりあり	……(時々必要)	20
高度	……常に自発痛あり	……かろうじて歩行できる	……(痛みで)できない	……(常に必要)	0

**機能** (45点) /45

<b>活動の制限</b>	
すべての活動に支障なし	10
日常生活には支障はないが、レクリエーション程度の活動に支障あり	7
日常生活、レクリエーションに支障あり	4
日常生活、レクリエーションに著明な支障あり	0

靴※2

通常の市販靴が履ける	10
ゆったりとした靴や足底挿板を必要とする	5
整形靴や装具を必要とする	0

MTP関節可動域(他動的伸展+屈曲の総計)※3

正常,あるいは軽度の制限 (75°以上)	10
中等度の制限 (30°以上75°未満)	5
著明な制限 (30°未満)	0

IP関節可動域(他動的屈曲)※4

制限なし	5
高度の制限(10°以下)	0

MTP-IP安定性(各方向を含む)

安定	5
不安定※5	0

胼胝,鶏眼※6

胼胝,あるいは鶏眼はないか,あっても無症状	5
有痛性胼胝,あるいは鶏眼あり	0

**アライメント** (15点) /15

良	変形なし	15
可※7	軽度～中等度の変形	8
不可※7	高度の変形	0

計 /100

脚注 ※1 あてはまる項目のうち最も低い点数で選ぶ

※2 どの靴も問題なく履ける場合は「通常の市販靴が履ける」、市販の靴でも可能だが選択が限られ足底挿板等を用いる場合は「ゆったりとした靴や足底挿板を必要とする」、市販の靴は不可能で採型した靴しか履けないあるいは装具を必要とする場合は「整形靴や装具を必要とする」、とする

※3 基本軸を第2～5中足骨, 移動軸を第2～5基節骨とする

※4 基本軸を第2～5基節骨, 移動軸を第2～5中足骨とする

※5 易脱臼性を含める

※6 有痛性か否かで判定する。足底すべての胼胝, 鶏眼を対象とする

※7 徒手的に矯正が可能な場合は「可」、不可能な場合は「不可」、とする

# 治療成績判定基準

## RA 足部・足関節判定基準 (JSSF RA foot ankle scale)

**疼痛** (30点)※1 /30

疼痛なし、あるいは軽度	30
歩行時の持続的な痛み	20
疼痛のため歩行できない	10
常に強い疼痛がある	0

**変形** (25点) /25

	前足部※2			
	母趾	2～5趾	中足部	後足部※3
変形なし	5	5	5	10
わずかな変形	3	3	3	5
明らかな変形	1	1	1	3
著しい変形	0	0	0	0

**可動域** (15点) /15

	前足部 (MTP/IP関節)※4	後足部※5
正常	(75° 以上 / 11° 以上) 5	(60° 以上) 10
正常の可動域の1/2以上	(30～74° / 5～11° ) 3	(30～59° ) 5
正常の可動域の1/2未満	(30° 未満 / 5° 未満) 0	(30° 未満) 0

**歩行能力** (20点) /20

全く支障なし	20
屋外歩行は可能であるが、家の周囲の散歩程度	10
屋内歩行は可能であるが、屋外歩行は不能	5
歩行不能	0

**日常生活動作** ※6 (10点) /10

	容易	困難	不能
階段昇降	2	1	0
正座	2	1	0
つま先立ち	2	1	0
通常の靴がはける	2	1	0
和式トイレ	2	1	0

計 /100

脚注 ※1 歩行開始時から持続的な疼痛はあるが歩行を続けられる場合を「歩行時の持続的な痛み」、運動時痛が高度で歩行できないが安静時痛はない場合を「疼痛のため歩行できない」、常に強い安静時痛がある場合を「常に強い疼痛がある」、とする

※2 MTP関節のわずかな突出またはIP関節が徒手的に矯正可能な場合を「わずかな変形」、MTP関節の著明な突出またはIP関節が徒手的に矯正不能な場合を「明らかな変形」、母趾が第2趾と重なるかまたはIP関節の胼胝や潰瘍を伴い徒手的に矯正不能な場合を「著しい変形」、とする

※3 生理的な踵外反のみを「変形なし」、生理的踵外反が消失あるいはわずかに増強した場合を「わずかな変形」、足底全面が接地しているが明らかな踵内・外反を呈する場合を「明らかな変形」、足底の内側あるいは外側が床につかない場合を「著しい変形」、とする

※4 母趾、2～5趾の中で最も制限されている趾で評価する。MTP関節可動域は他動的伸張+屈曲の総計、IP関節可動域は他動的屈曲のみ、とする

※5 底背屈，内・外がえしで最も制限されている運動で評価する。矢状面可動域は他動的背屈+底屈の総計，後足部可動域は他動的内がえし+外がえしの総計，とする

※6 日常生活動作の判定基準

	容易	困難	不能
階段昇降	両足を交互に昇降できる	一歩ずつそろえてなら可能	自力では不可能
正座	足背すべてを接地させることが可能	足背が浮く	正座肢位をとれない
つま先立ち	片脚で容易につま先立ちを5秒以上可能	片脚でのつま先立ちはできないが，両側同時ならば5秒以上可能	両足でも全くつま先立ちができない
通常の靴がはける	スタイリッシュな靴が履ける	靴が変形する	市販の靴は履けず，整形靴のみの場合
和式トイレ	膝を完全屈曲し，踵が浮かない場合	膝を完全屈曲ししゃがみ込めるが，踵が浮く場合	全くしゃがみ込む姿勢がとれない場合

## 参考図書

1. 図解整形外科理学診断ガイド 露口雄一, 政田和洋(著)  
文光堂; 第2版 2004年.
2. 図説筋の機能解剖 ジョン H. ウォーフィル(原著)  
矢谷令子, 小川恵子(訳) 医学書院; 第4版 1993年.
3. 整形外科クルズス 中村耕三(監修) 織田弘美, 高取吉雄(編集)  
津山直一, 黒川高秀(編集顧問) 南江堂; 改訂第4版 2003年.
4. 整形外科卒後研修 Q&A 日本整形外科学会 Q&A 委員会(編集)  
南江堂; 改訂第5版 2006年.
5. 整形外科徒手検査法 高岡邦夫(編集) メジカルビュー社 2003年.
6. 整形外科用語集 日本整形外科学会(編集)  
南江堂; 第8版 2016年.
7. 新・徒手筋力検査法 Helen J. Hislop, Jacqueline Montgomery (原著)  
津山直一(訳) 協同医書出版社; 原著第7版 2002年.
8. 標準整形外科学 (STANDARD TEXTBOOK)  
井樋栄二, 吉川秀樹, 津村弘, 田中栄, 高木理彰(編集) 医学書院;  
第14版 2020年.
9. ベッドサイドの神経の診かた 田崎義昭, 斎藤佳雄(著) 坂井文彦(改訂)  
南山堂; 改訂16版 2004年.
10. Advanced examination techniques in Orthopaedics :  
Nick Harris, David Stanley (編集)  
Cambridge University Press, London, 1版 2004年.
11. Basic Orthopedic Exams :  
Zachary, M.D. Child (著) Lippincott Williams & Wilkins, 2007年.
12. Clinical Assessment and Examination in Orthopaedics :  
C. Rex (著) Alpha Science Intl Ltd, 2003年.
13. Clinical Examination of the Shoulder :  
Todd S. Ellenbecker (著) WB Saunders Co, 2004年.
14. Instant Access to Orthopedic Physical Assessment :  
Ronald C. Evans (著) Mosby-Year Book, 2Rev Ed 版 2002年.
15. Orthopaedic Clinical Examination : An Evidence Based Approach  
for Physical Therapists (Netter Clinical Science) :  
Joshua Cleland (著) WB Saunders Co, 2005年.
16. Orthopedic Physical Assessment :  
David J. Magee (著) WB Saunders Co, 5版 2007年.
17. Physical Examination of the Spine and Extremities :  
Stanley Hoppenfeld, Richard Hutton (著) Prentice Hall, US Ed  
1976年.
18. Photographic Manual of Regional Orthopaedic and Neurological  
Tests : Joseph J. Cipriano (著) Lippincott Williams & Wilkins, 4 Sub 版  
2002年.
19. Tachdjian's Pediatric Orthopaedics :  
John Anthony, M.D. Herring (著) WB Saunders Co, 4版 2007年.
20. Turek's Orthopaedics :  
Principles And Their Application : Stuart L, M.D. Weinstein,  
Joseph A. Buckwalter (編集)  
Lippincott Williams & Wilkins, 6版 2005年.

監修者

田中 栄 / TANAKA Sakae

東京大学大学院医学系研究科外科学専攻  
感覚・運動機能医学講座 整形外科学 教授

著者

大島 寧 / OSHIMA Yasushi

東京大学大学院医学系研究科外科学専攻  
感覚・運動機能医学講座 整形外科学 准教授

武富 修治 / TAKETOMI Shuji

東京大学大学院医学系研究科外科学専攻  
感覚・運動機能医学講座 整形外科学 講師

松本 卓巳 / MATSUMOTO Takumi

東京大学大学院医学系研究科外科学専攻  
感覚・運動機能医学講座 整形外科学 講師

上原 浩介 / UEHARA Kosuke

東京大学大学院医学系研究科外科学専攻  
感覚・運動機能医学講座 整形外科学 助教

田中 健之 / TANAKA Takeyuki

東京大学大学院医学系研究科外科学専攻  
感覚・運動機能医学講座 整形外科学 助教

## コンパクトガイド 整形外科検査法

---

2008年4月 第1版第1刷発行

2017年1月 第2版第1刷発行

2021年4月 第3版第1刷発行

制作・発行

久光製薬株式会社

〒100-6330 東京都千代田区丸の内二丁目4番1号