

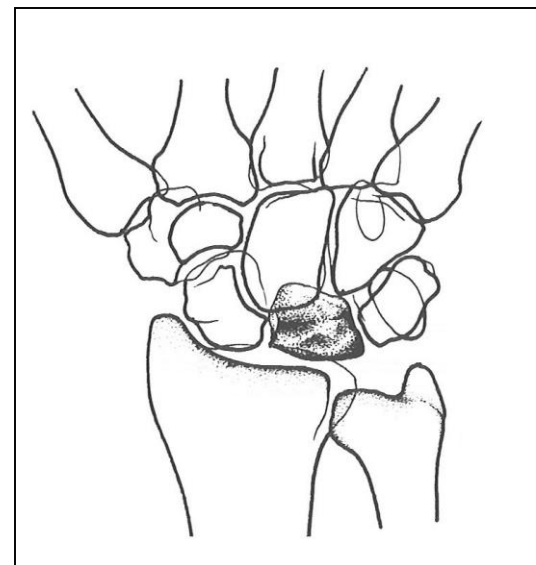
手根骨について

舘 利幸

はじめに

- 手根骨の機能について
- 手根骨の外傷や壊死は、手根骨全体の動きにも影響を及ぼす。

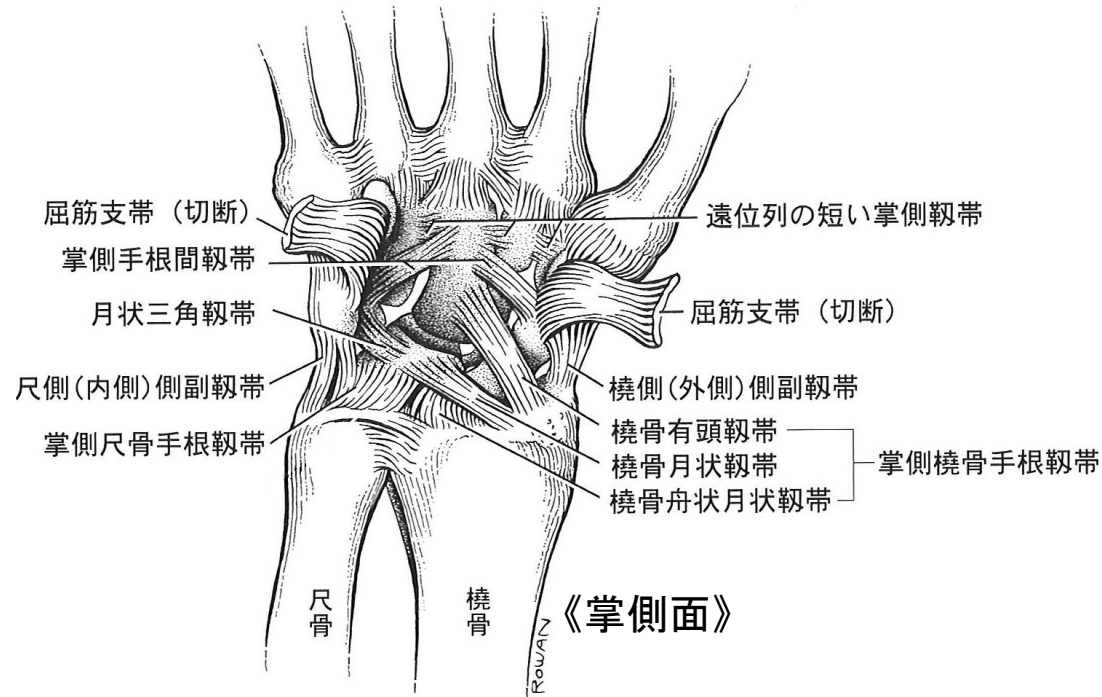
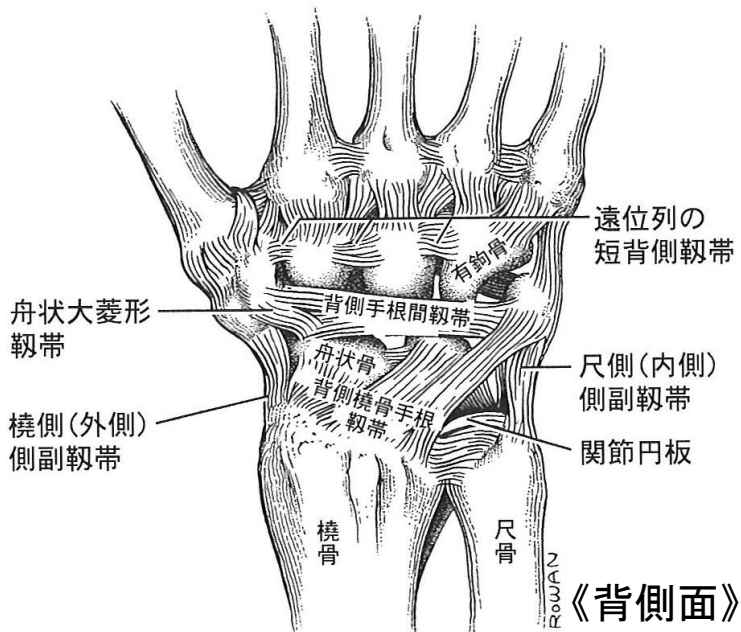
《Kienböck病のX線像》



手根骨の機能について

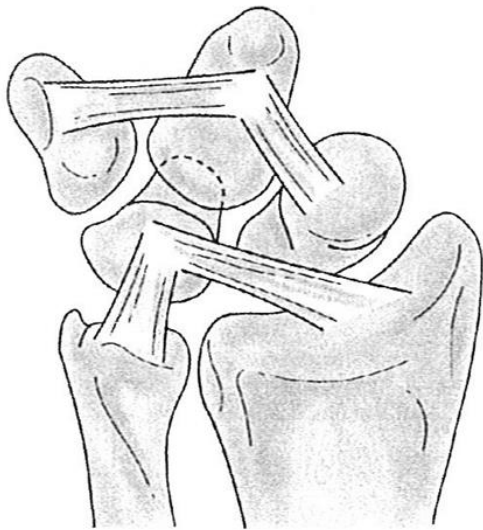
- クルミの入った袋のように考えられるが、秩序だって運動は規定されている。
- 靭帯はこれらの骨を結合し、その運動を方向づけている。

手根靱帯について

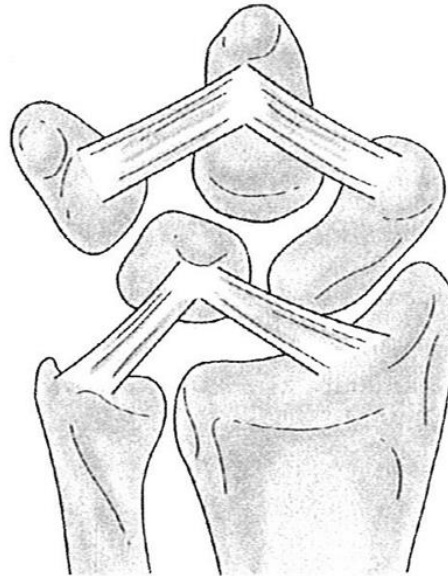


- ・ 掌側に集中し、背側は比較的少ない。
- ・ 近位列: 比較的緩く結合 ・ 遠位列: 強靱な靱帯結合

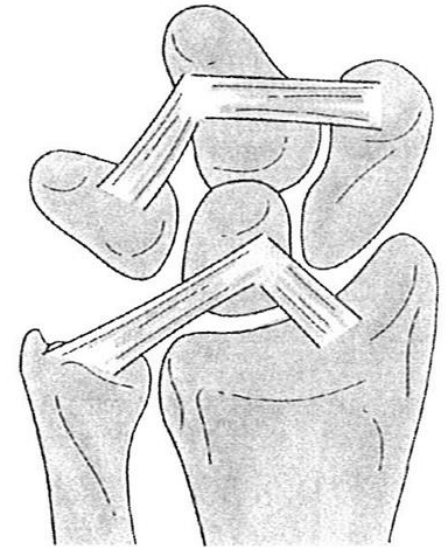
二重Vシステム (double-V system)



橈屈位



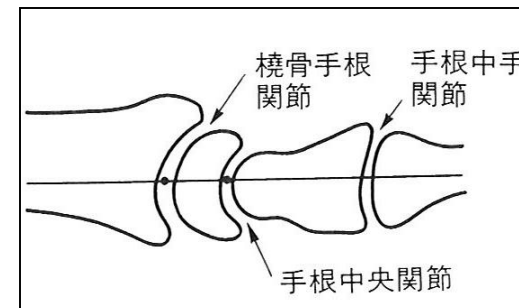
中間位



尺屈位

手根の運動は筋により引き起こされるが、靭帯が受動的に緊張することによってもコントロールされている

手関節運動について



手関節運動	可動域	橈骨手根関節	手根中央関節
背屈	70° (標)		
	60° (Sa)	66.5% (Sa)	33.5% (Sa)
	85° (Ka)	41% (Ka)	59% (Ka)
掌屈	90° (標)		
	70° (Sa)	40% (Sa)	60% (Sa)
	85° (Ka)	59% (Ka)	41% (Ka)
尺屈	55° (標)		
	30~45° (Ka)		
	30° (S)	55~60% (S)	40~45% (S)
橈屈	25° (標)		
	15° (Ka)		
	20° (S)	40~45% (S)	55~60% (S)

標: 標準整形外科学 Sa: Sarrafian Ka: Kapangji S: Steindler

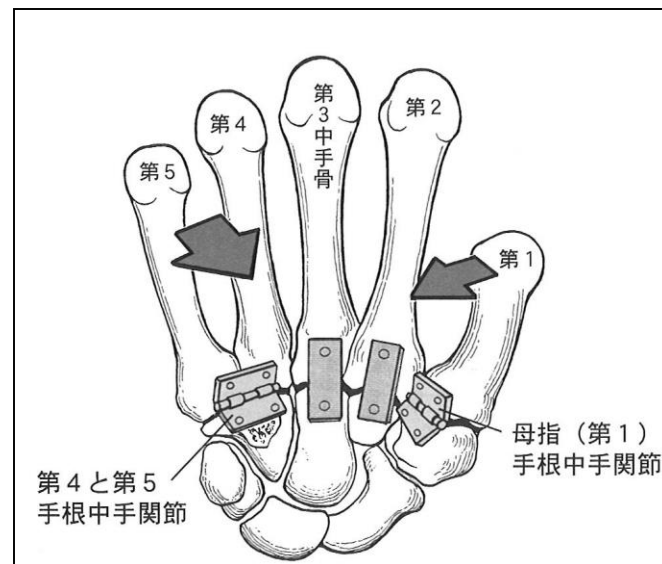
手関節運動における手根骨の動き

➤ 遠位手根

列：
付着する筋により、
同調し運動を行なう。

- 中手骨に
中手骨に

《手根中手手関節の模式図》

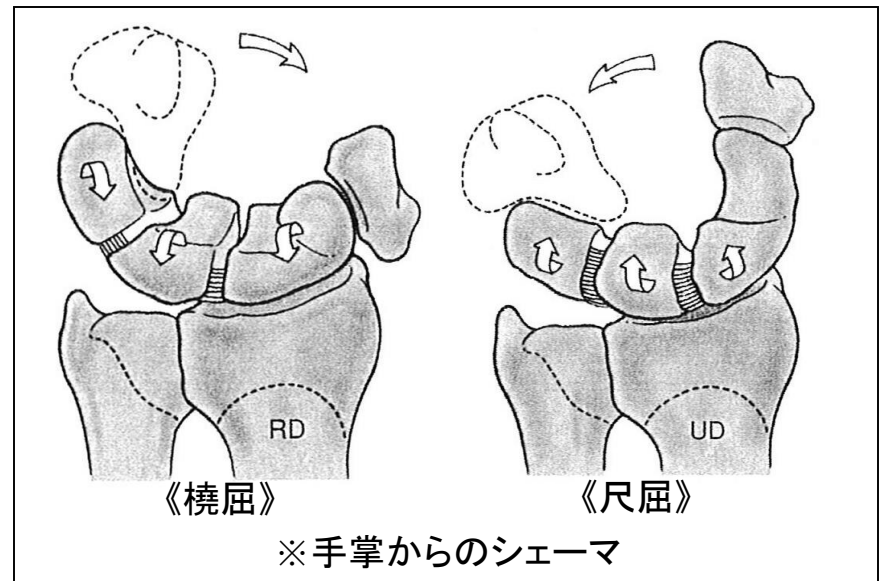
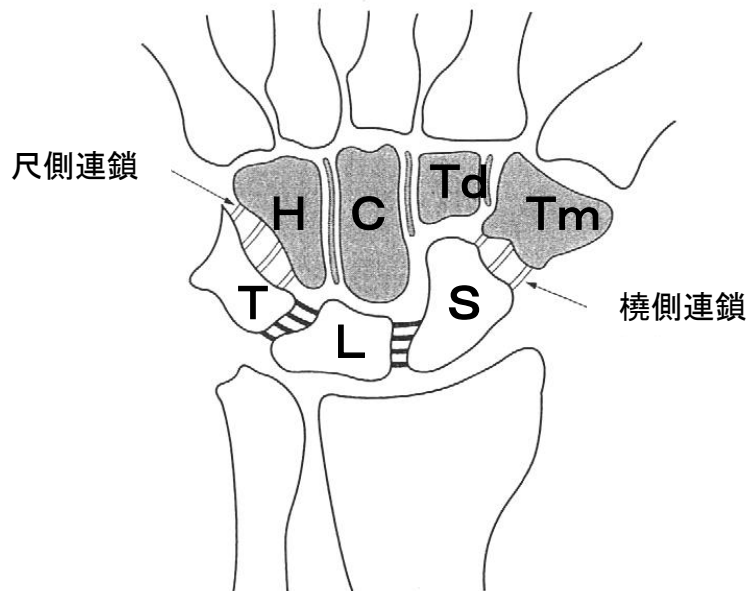


➤ 近位手根列：

- 遠位手根列の運動に対して受動的に動く。
<近位列には、(FCU以外の)外来筋の付着がないため>

手根骨の動き 【橈尺屈】

◎ oval ring concept



橈屈：S T T複合体からの圧迫力は舟状骨を屈曲させ、月状骨・三角骨は受動的に屈曲する。

尺屈：有鉤骨の尺側移動は三角骨を伸展させる。結果、全近位列は伸展・掌側偏位する。

(Lichtman DM, et al : The Wrist 1989)

まとめ

- ・ 手根骨の機能について報告した。
- ・ 手根骨骨折やキーンベック病は手根骨全体の動きにも影響を及ぼすと考えられた。

参考・引用文献

- 1) 中村蓼吾編: 整形外科. 痛みへのアプローチ 肘と手・手関節の痛み 第3刷, 南江堂, 71-105, 2001
- 2) 三浪明男編: カラーアトラス手・肘の外科, 中外医学社, 119-124, 2007
- 3) 陶山哲夫・高倉保幸ほか監訳: 運動器リハビリテーションの機能評価I 原著 第4版, エルゼビア, 325-383, 2006
- 4) 堀尾重治: 骨・関節X線写真の撮りかたと見かた 第7版, 医学書院, 74-78, 2007
- 5) 中村耕三・加藤博之編: 手・肘の痛みクリニカルプラクティス 整形外科臨床パサージュ5, 中山書店, 204-211, 2010
- 6) 上羽康夫: 手 その機能と解剖 改訂3版, 金芳堂, 68-99, 1996
- 7) 嶋田智明・平田総一郎監訳: 筋骨格系のキネシオロジー, 医歯薬出版株式会社, 187-208, 2005
- 8) 荻島秀男監訳: カパンディ 関節の生理学I 上肢 原著第6版, 176-191, 2010
- 9) 矢崎潔: 手の関節の動き・運動の理解, メディカルプレス, 100-115, 2005