

知っておきたい関節痛診断

岡山市立せのお病院
臼井正明

開示すべきCOIはありません



Department of Orthopaedic Surgery, Okayama Seno Hospital

関節痛の鑑別診断

- ◆変形性関節症OA
 - ◆びらん性骨関節炎EOA
- ◆分類不能関節炎UA
- ◆手指腱鞘炎
- ◆抗核抗体関連疾患
 - ◆血管炎、紫斑病
- ◆シェーグレン症候群
- ◆脊椎関節炎SpA
- ◆手根管症候群CaTS
- ◆胸鎖関節炎
- ◆神経変性疾患
 - ◆パーキンソン病
- ◆痛風Gaut
- ◆偽痛風CPPD
- ◆糖尿病Diabetic stiff Hand
- ◆更年期障害
- ◆腫瘍随伴症候群
- ◆ヘルペスウイルス感染
- ◆前立腺がんホルモン療法

多くの疾患があります

本日のお話 知っておきたい関節痛診断

- ◆ 関節痛・関節炎を生じる疾患はたくさんあり、リウマチ以外の疾患を知る必要があります。
 - ◆ 分類基準は診断基準と異なるものです。
 - ◆ 早期関節炎の中には、自然に寛解するものが20-30%あり、未分化関節炎（診断未確定）のままも多い。
 - ◆ RA治療の実際
-
- ◆ 紹介する症例は臨床症例の一部を紹介したもので、全ての症例が同様の結果を示すわけではありません。



関節リウマチ鑑別疾患難易度別リスト

高

1. ウイルス感染に伴う関節炎（**パルボウイルス**、風疹ウイルスなど）
2. 全身性結合組織病（シェーグレン症候群、全身性エリテマトーデス、混合性結合組織病、皮膚筋炎・多発性筋炎、強皮症）
3. リウマチ性多発筋痛症
4. 乾癬性関節炎

中

1. 変形性関節症
2. 関節周囲の疾患（腱鞘炎、腱付着部炎、肩関節周囲炎、滑液包炎など）
3. 結晶誘発性関節炎（痛風、偽痛風など）
4. 血清反応陰性脊椎関節炎（反応性関節炎、掌蹠膿疱症性骨関節炎、強直性脊椎炎、炎症性腸疾患関連関節炎）
5. 全身性結合組織病（ベーチェット病、血管炎症候群、成人スチル病、結節性紅斑）
6. その他のリウマチ性疾患（回帰リウマチ、サルコイドーシス、RS3PEなど）
7. その他の疾患（更年期障害、線維筋痛症）

低

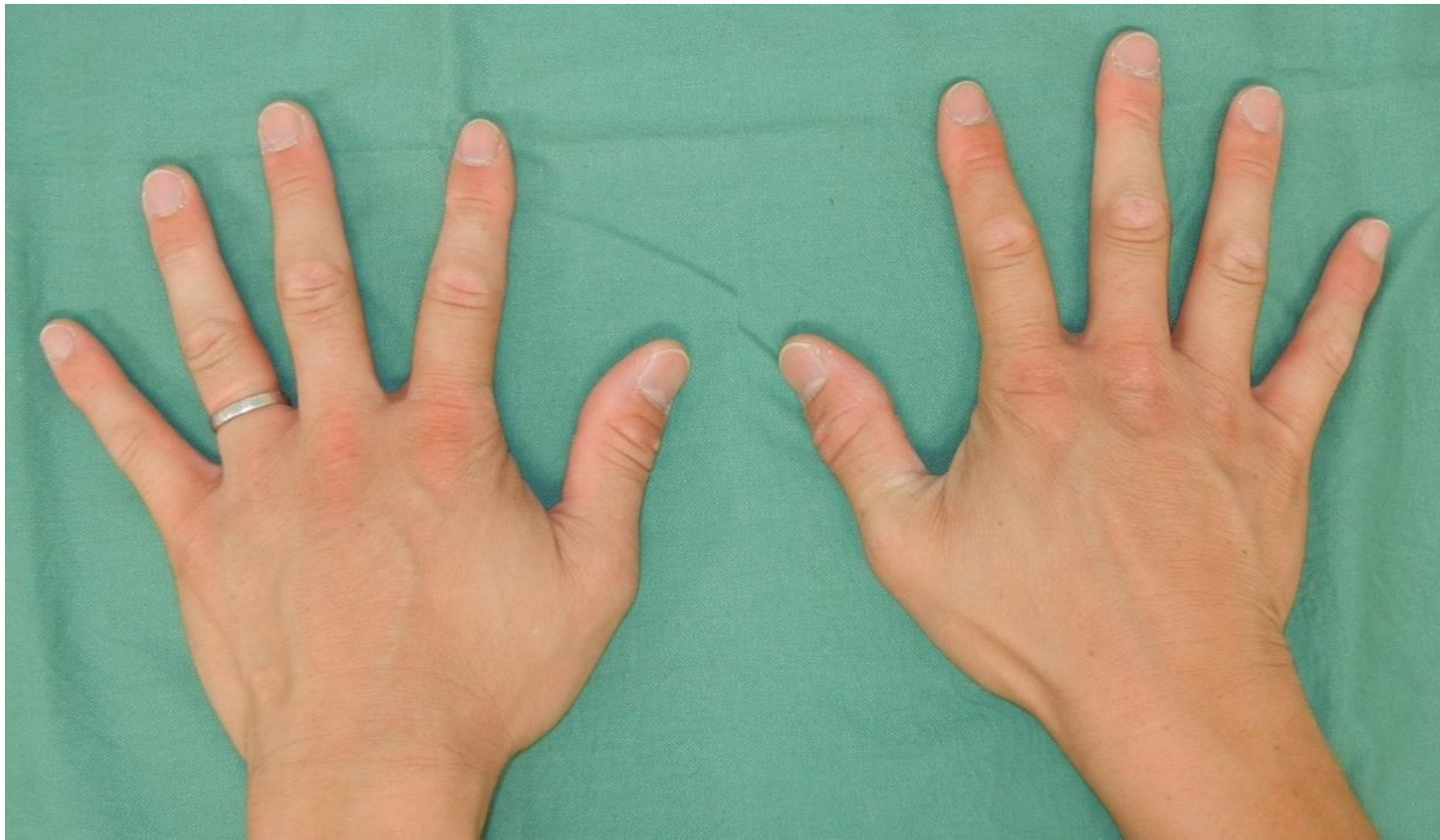
1. 感染に伴う関節炎（細菌性関節炎、結核性関節炎など）
2. 全身性結合組織病（リウマチ熱、再発性多発軟骨炎など）
3. 悪性腫瘍（腫瘍随伴症候群）
4. その他の疾患（アミロイドーシス、感染性心内膜炎、複合性局所疼痛症候群など）

40M パルボウイルス感染症

201505 娘さんがリンゴ病

06 手指腫脹、湿疹

CRP0.31mg/dl, RF22.5IU/mL,
パルボB19IgM抗体10.85(0.8)



成人 関節炎が主症状
顔面紅斑は目立たない

Moor TL: Curr Opin Rheumatol 12:8289-294, 2000

40M パルボウイルス感染症

201505

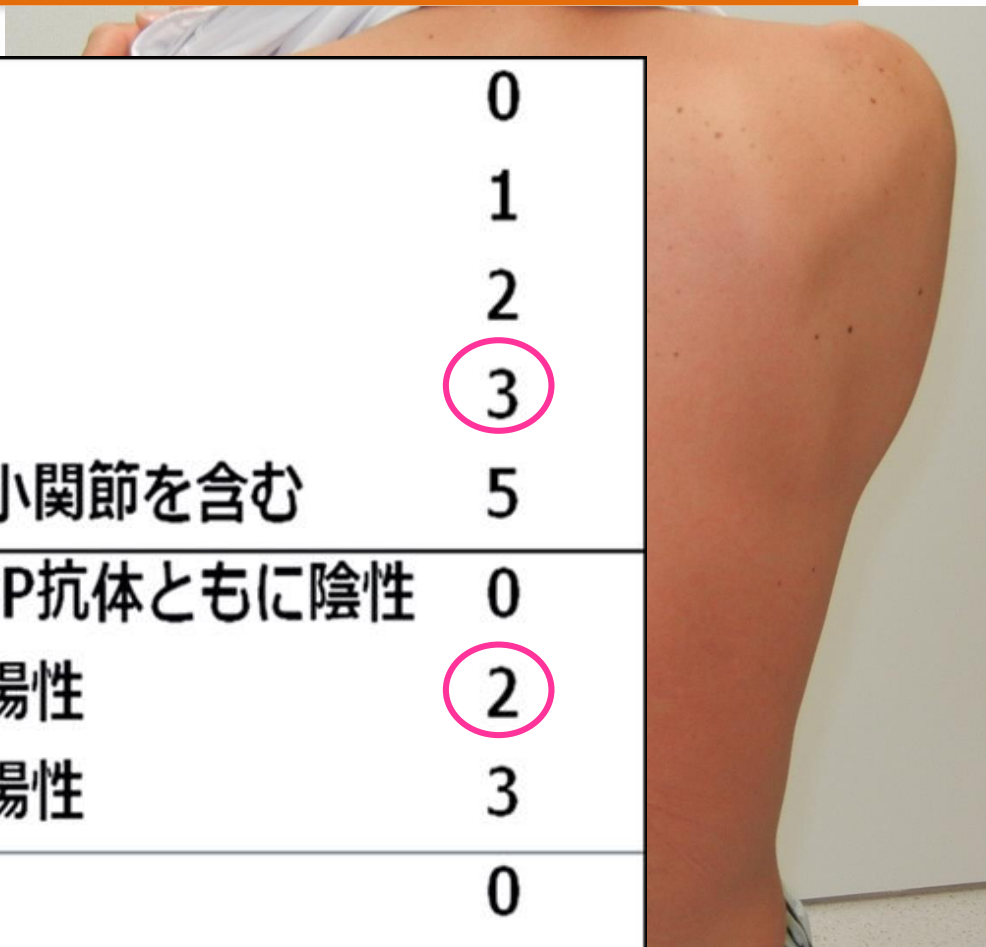
06

CRP0

結核・ウイルス感染症

A.罹患関節	1 大関節	0
	2~10大関節	1
	1~3小関節	2
	4~10小関節	3
	> 10関節、少なくとも1小関節を含む	5
B.血清学的因子	リウマトイド因子・抗CCP抗体ともに陰性	0
	少なくとも一方が低力価陽性	2
	少なくとも一方が高力価陽性	3
C.急性相反応物質	CRP・ESRともに正常	0
	少なくとも一方が異常	1
D.滑膜炎期間	<6週	0
	≥6週	1

RA分類基準: 6点



リンゴ病(伝染性紅斑)ヒトパルボウィルスB19



ウイルス性関節炎

◆ウイルス

- ・ヒトパルボウイルスB19
- ・C型肝炎ウイルス(HCV)
- ・ヒト免疫不全ウイルス(HIV)
- ・ヒトT細胞白血病ウイルス(HTLV1)
- ・B型肝炎ウイルス(H
- ・風疹ウイルス、ワクチン
- ・エンテロウイルス

◆HBV

- ◆10~25% 急性感染期の関節炎 小関節の対称性関節炎
- ◆蕁麻疹用の皮疹

◆HCV

- ◆2~20% 慢性期感染 小関節の対称性関節炎
- ◆50~70% リウマトイド因子(RF)陽性

◆ヒトパルボウイルスB19 RF陽性化がしばしばみられる

石井智徳、関節リウマチの鑑別診断、先端医学社



Okayama City Senoo Hospital

関節リウマチの分類基準ACR/EULAR2010

対象患者

- 1) 少なくとも1関節に臨床的滑膜炎（関節腫脹）を認める
- 2) 滑膜炎を他疾患では十分説明ができない

合計スコア $\geq 6/10$ の際に関節リウマチと分類される

A.罹患関節	1 大関節	0
	2～10大関節	1
	1～3小関節	2
	4～10小関節	3
	> 10関節、少なくとも1小関節を含む	5
B.血清学的因子	リウマトイド因子・抗CCP抗体ともに陰性	0
	少なくとも一方が低力価陽性	2
	少なくとも一方が高力価陽性	3
C.急性相反応物質	CRP・ESRともに正常	0
	少なくとも一方が異常	1
D.滑膜炎期間	<6週	0
	≥ 6 週	1

診断基準と分類基準

診断基準

- ・ 診断のために用いられる
- ・ 感度が高くあるべきで、全ての患者に用いられる
- ・ 疾患の有病率に依存している
- ・ 診断の信頼性について柔軟性がある(確実例, 疑診例など)

分類基準

- ・ 臨床研究, 治験などのために用いられ, 均一のグループであることにより比較を容易にする
- ・ 特異度が高く, 分類ミスを防ぐ
- ・ 既に診断が下っている患者に対して用いられる
- ・ 基準を満たすか満たさないかのどちらか

(多田久里守, 2015年)

診断

分類

<Diagnosis 個々の症例の診断>

臨床の現場

症例 A, B, C, D, E, F, G, H, I

関節リウマチの診断は？

診断のための作業

1. 教科書・文献からの知識
臨床所見, 検査・画像所見
医師の経験・判断
2. 鑑別・除外診断
3. 他医との症例検討
4. 経時的に診断を確認すること

診断基準はない！ 診断のための作業が必要

症例 A, B, C, D, E, F, G, H, I
が診断された<診断された症例が、研究に使用するために
典型的疾患な症例を選別する>

- 目的
1. 疫学・臨床所見の研究
 2. 治験・薬効検定 などの研究

他のリウマチ性疾患が入らないように
できるだけ**典型的な症例**を抽出しなければ
ならない

このための分類基準：classification criteriaが必要である

特異的でなければならない

診断された症例 A, B, C, D, E, F, G, H, I
のうち, A, C, Eのみが分類基準に適合し, 研究
に取り込まれた

RAの疾患概念 常に基本を忘れない

◆2010ACR/EULAR RA分類基準より

Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic inflammatory disease characterised by joint swelling, joint tenderness and destruction of synovial joints, leading to severe disability and premature mortality.¹⁻⁵

- ◆関節リウマチ(RA)は、滑膜関節の腫脹、圧痛および破壊、それに引き続く深刻な機能障害と寿命短縮によって特徴付けられる慢性炎症性疾患である。

Alehata D, et al. ARD2010; 69:1580-8.



RA病態を考え診断



血管新生、炎症細胞浸潤、滑膜細胞増殖が生じる。さらに破骨細胞も活性化され骨・軟骨破壊へと至る

関節リウマチ鑑別疾患難易度別リスト

高

1. ウイルス感染に伴う関節炎（パルボウイルス、風疹ウイルスなど）
2. 全身性結合組織病（シェーグレン症候群、全身性エリテマトーデス、混合性結合組織病、皮膚筋炎・多発性筋炎、強皮症）
3. リウマチ性多発筋痛症
4. 乾癬性関節炎

中

1. 変形性関節症
2. 関節周囲の疾患（腱鞘炎、腱付着部炎、肩関節周囲炎、滑液包炎など）
3. 結晶誘発性関節炎（痛風、偽痛風など）
4. 血清反応陰性脊椎関節炎（反応性関節炎、掌蹠膿疱症性骨関節炎、強直性脊椎炎、炎症性腸疾患関連関節炎）
5. 全身性結合組織病（ベーチェット病、血管炎症候群、成人スチル病、結節性紅斑）
6. その他のリウマチ性疾患（回帰リウマチ、サルコイドーシス、RS3PEなど）
7. その他の疾患（更年期障害、線維筋痛症）

低

1. 感染に伴う関節炎（細菌性関節炎、結核性関節炎など）
2. 全身性結合組織病（リウマチ熱、再発性多発軟骨炎など）
3. 悪性腫瘍（腫瘍随伴症候群）
4. その他の疾患（アミロイドーシス、感染性心内膜炎、複合性局所疼痛症候群など）

79y.o.female SLE



ESR73mm/h, CRP1.00mg/dl, RF22.9IU/mL, ACPA<0.6U/mL
MMP3:43ng/mL, ANA>2560倍

79y.o.female SLE



抗ds-DNA IgG 12.8 IU/mL

79y.o.female SLE



関節症状はSLEの95%にみられ、初発症状の50%を占める

Labowitz, Ann Intern Med 74:1972

79y.o.female SLE

A.罹患関節	1 大関節	0
	2~10大関節	1
	1~3小関節	2
	4~10小関節	3
	> 10関節、少なくとも1小関節を含む	5
B.血清学的因子	リウマトイド因子・抗CCP抗体ともに陰性	0
	少なくとも一方が低力価陽性	2
	少なくとも一方が高力価陽性	3
C.急性相反応物質	CRP・ESRともに正常	0
	少なくとも一方が異常	1
D.滑膜炎期間	<6週	0
	≥6週	1

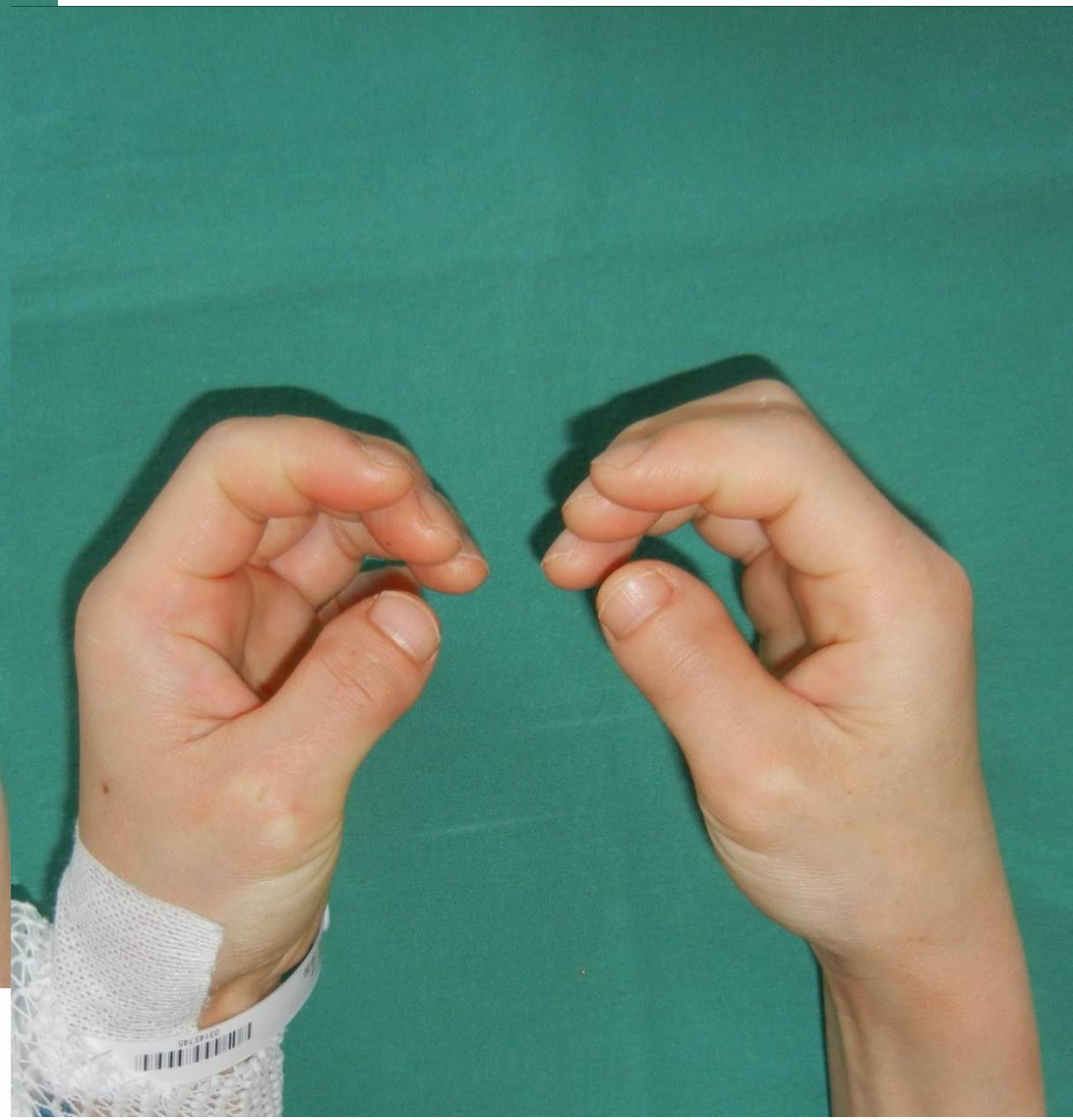
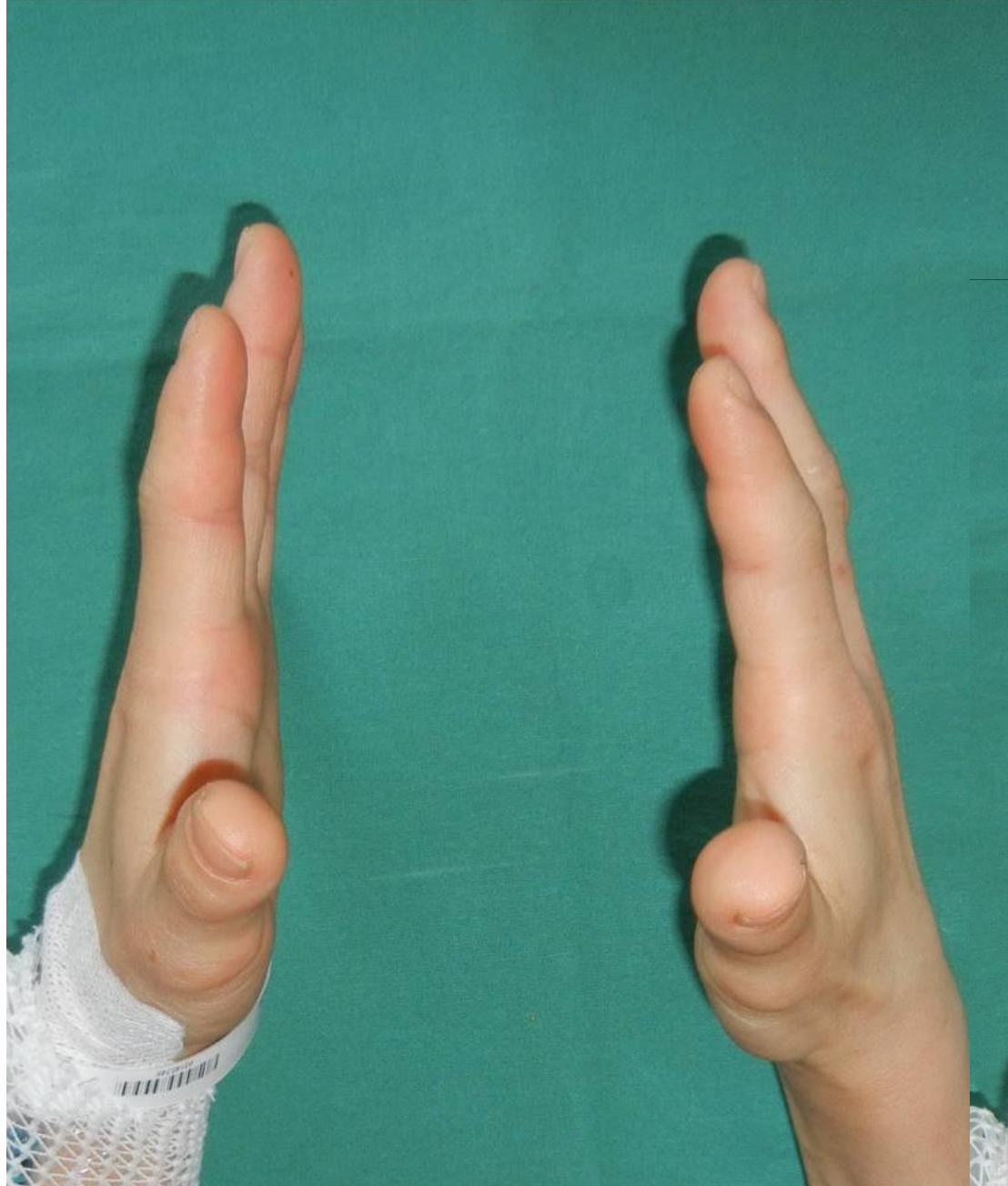
RA分類基準: 7点

皮膚筋炎 37F.



2017.05.2

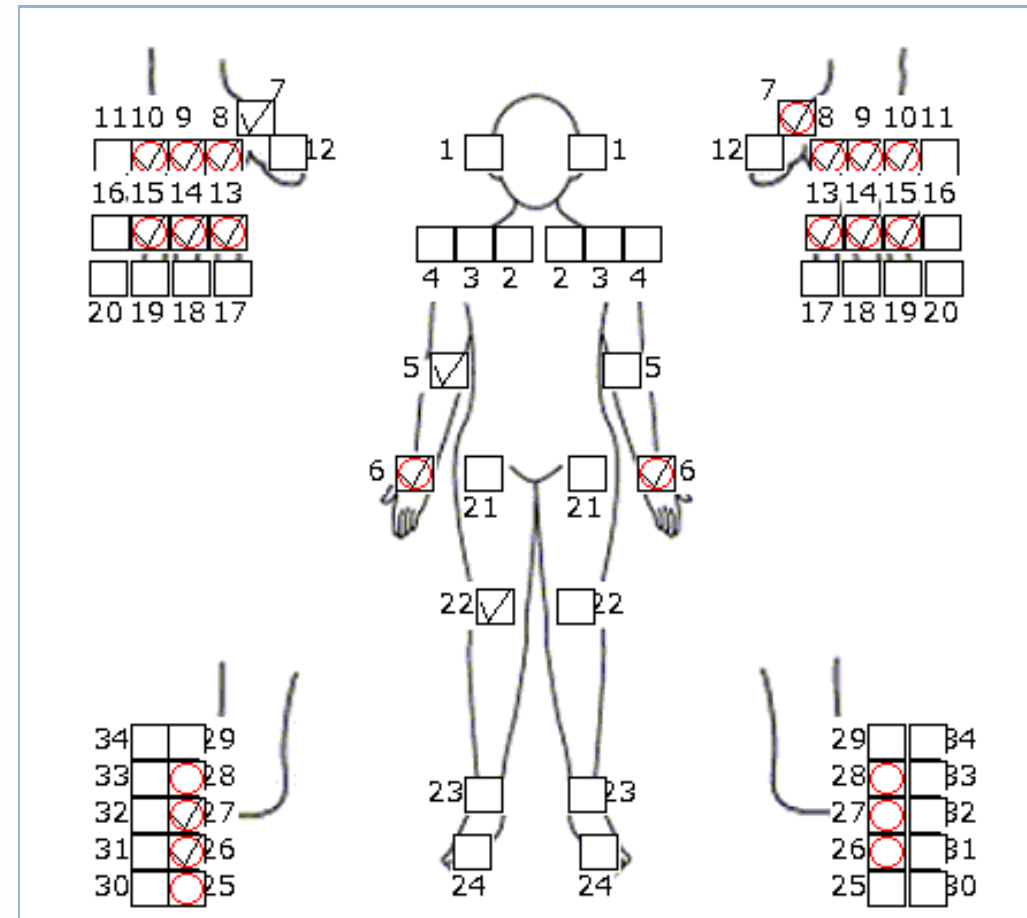




37F 多発性筋炎

白血球	3.36 千/ μ l
赤血球	4.68 百万/ μ l
血色素	14.6 g/dL
血小板	205 千/ μ l
血沈60	20mm
CRP	1.44 mg/dL
BUN	11mg/dL
クレアチニン	0.66 mg/dL
AST	59 IU/L
ALT	58 IU/L
γ -GTP	31 IU/L
RF定量	19.0 IU/mL
抗核抗体	80 倍
抗CCP抗体	<0.5 U/mL

sIL-2レセプター	1154 U/mL
抗RNP抗体	14.8 U/mL



37F 多発性筋炎

対象患者

- 1) 少なくとも1関節に臨床的滑膜炎（関節腫脹）を認める
- 2) 滑膜炎を他疾患では十分説明ができない

合計スコア $\geq 6/10$ の際に関節リウマチと分類される

A.罹患関節	1 大関節	0
	2～10大関節	1
	1～3小関節	2
	4～10小関節	3
	> 10関節、少なくとも1小関節を含む	5
B.血清学的因子	リウマトイド因子・抗CCP抗体ともに陰性	0
	少なくとも一方が低力価陽性	2
	少なくとも一方が高力価陽性	3
C.急性相反応物質	CRP・ESRともに正常	0
	少なくとも一方が異常	1
D.滑膜炎期間	<6週	0
	≥ 6 週	1

RA分類基準: 8点

膠原病と自己抗体

疾患	抗体
◆SLE	抗核抗体 抗dsDNA抗体 抗Sm抗体
◆シェーグレンS.	抗核抗体 抗SS-A/SS-B抗体
◆強皮症	抗核抗体 抗Scl-70抗体 抗セントロメア抗体
◆MCTD	抗核抗体 抗RNP抗体
◆皮膚筋炎	抗核抗体 抗Jo-1抗体
◆血管炎S.	ANCA
◆RA	RF 抗CCP抗体

初診時、抗核抗体のチェックを忘れない。



関節リウマチ鑑別疾患難易度別リスト

高

1. ウイルス感染に伴う関節炎（パルボウイルス、風疹ウイルスなど）
2. 全身性結合組織病（シェーグレン症候群、全身性エリテマトーデス、混合性結合組織病、皮膚筋炎・多発性筋炎、強皮症）
3. リウマチ性多発筋痛症
4. 乾癬性関節炎

中

1. 変形性関節症
2. 関節周囲の疾患（腱鞘炎、腱付着部炎、肩関節周囲炎、滑液包炎など）
3. 結晶誘発性関節炎（痛風、偽痛風など）
4. 血清反応陰性脊椎関節炎（反応性関節炎、掌蹠膿疱症性骨関節炎、強直性脊椎炎、炎症性腸疾患関連関節炎）
5. 全身性結合組織病（ベーチェット病、血管炎症候群、成人スチル病、結節性紅斑）
6. その他のリウマチ性疾患（回帰リウマチ、サルコイドーシス、RS3PEなど）
7. その他の疾患（更年期障害、線維筋痛症）

低

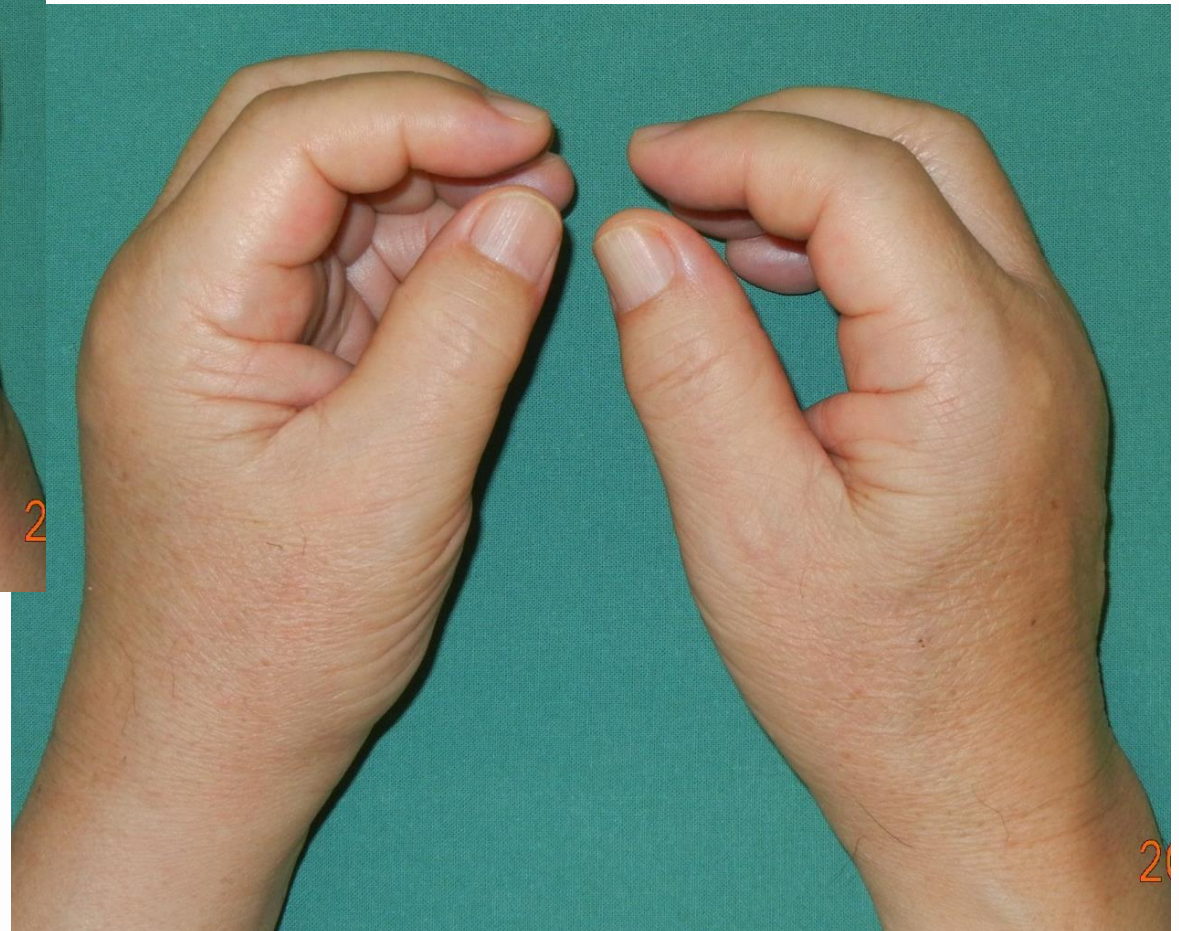
1. 感染に伴う関節炎（細菌性関節炎、結核性関節炎など）
2. 全身性結合組織病（リウマチ熱、再発性多発軟骨炎など）
3. 悪性腫瘍（腫瘍随伴症候群）
4. その他の疾患（アミロイドーシス、感染性心内膜炎、複合性局所疼痛症候群など）

69y.o.male PMR



CRP8.94mg/dl,ESR111mm/h,RF<5.0IU/mL, ACPA<0.6U/mL

69y.o.male PMR



69y.o.male PMR

A.罹患関節	1 大関節	0
	2～10大関節	1
	1～3小関節	2
	4～10小関節	3
	> 10関節、少なくとも1小関節を含む	5
B.血清学的因子	リウマトイド因子・抗CCP抗体ともに陰性	0
	少なくとも一方が低力価陽性	2
	少なくとも一方が高力価陽性	3
C.急性相反応物質	CRP・ESRともに正常	0
	少なくとも一方が異常	1
D.滑膜炎期間	<6週	0
	≥6週	1

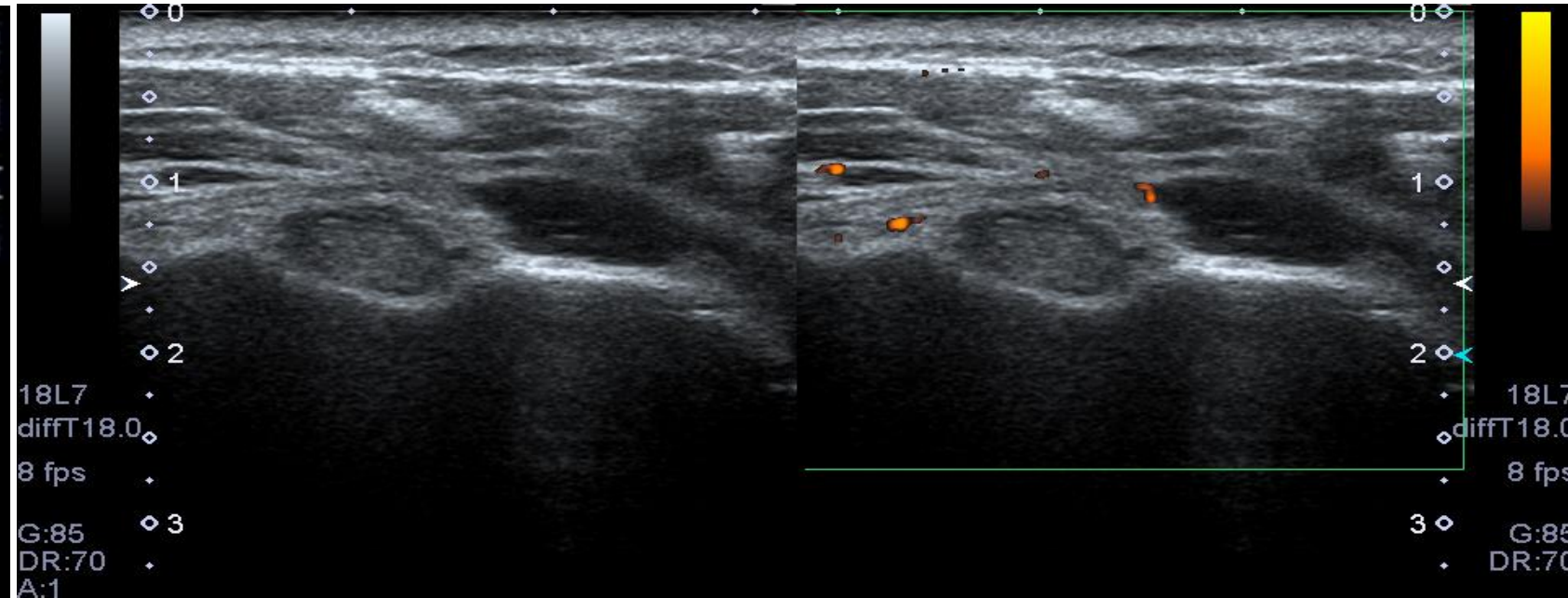
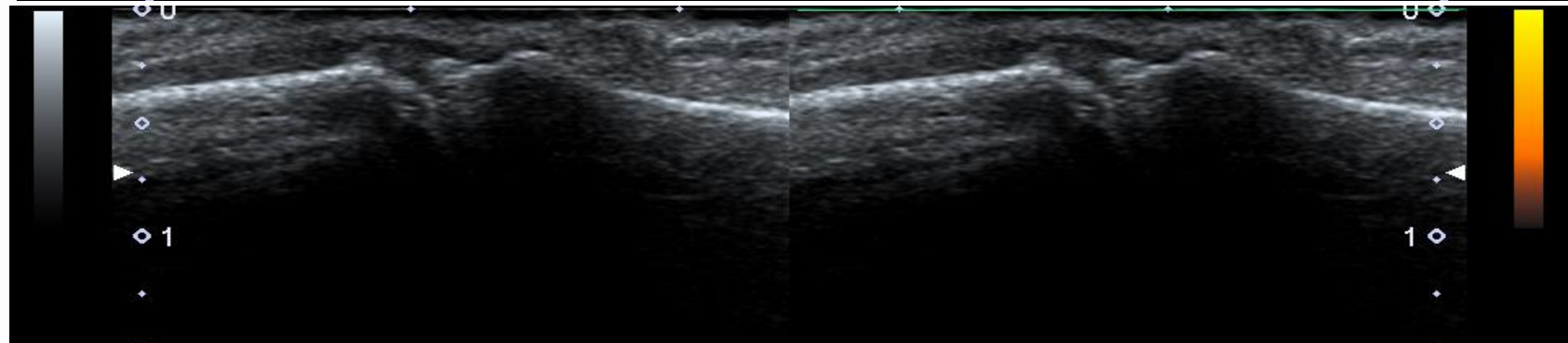
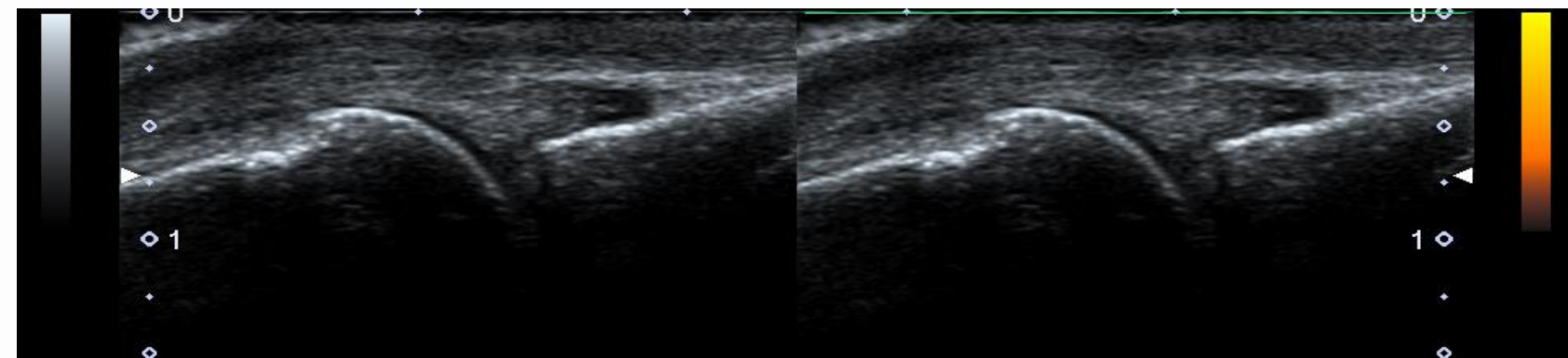
RA分類基準: 6点

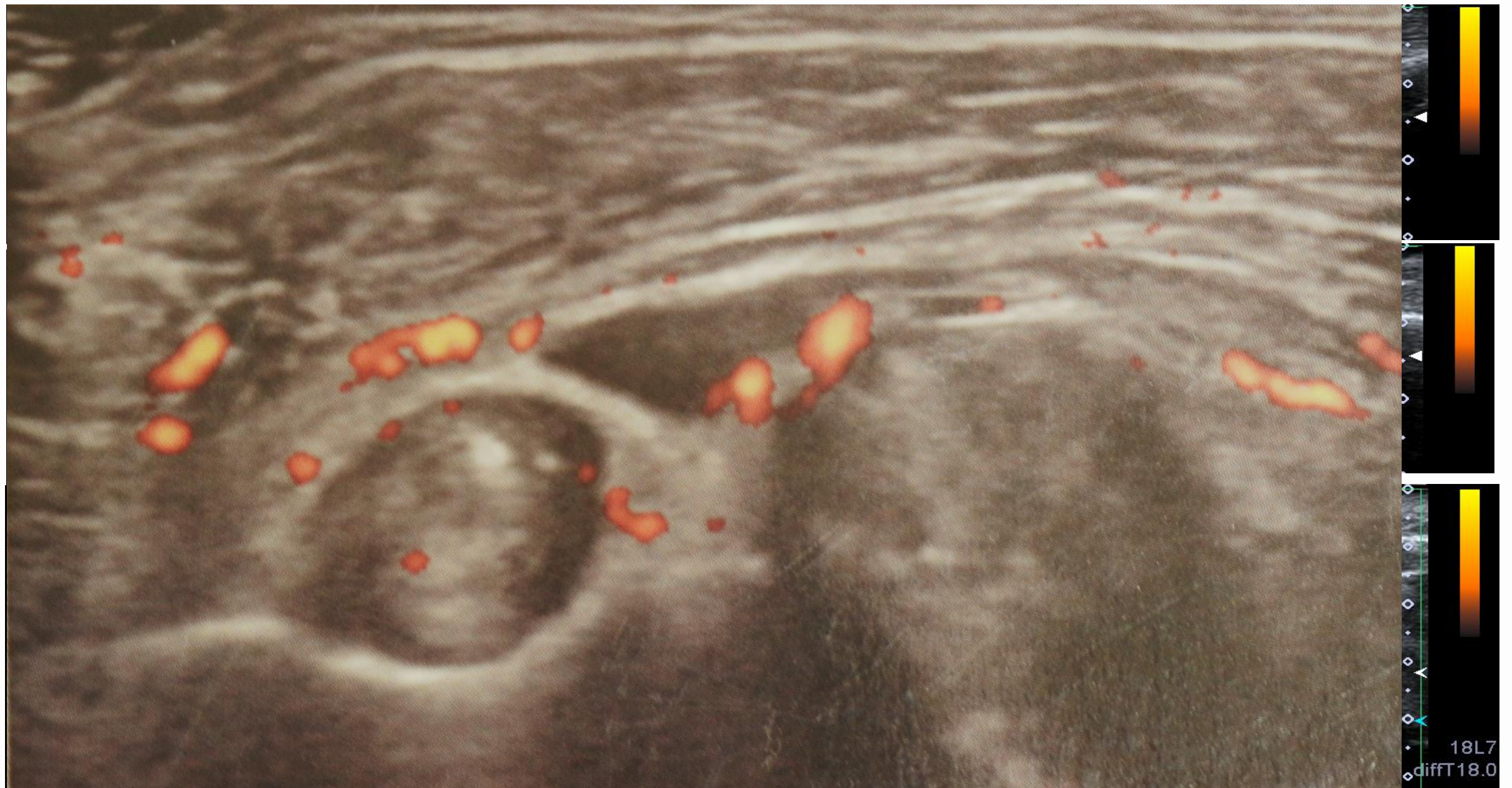
PMR 2012EULAR/ACRPMR予備分類基準

必須: 50歳以上,両肩の痛み,CRPまたはESR上昇

	関節エコー所見なし	エコー所見あり
朝のこわばり(>45分)	2	2
臀部の疼痛または股関節ROM制限	1	1
RF及びACPA陰性	2	2
肩関節,股関節以外の関節痛なし	1	1
関節エコー所見		
三角筋下滑液包、上腕二頭筋腱滑膜炎、 肩甲上腕関節滑膜炎ならびに股関節滑膜炎 または大転子部滑液包炎	-	1
両三角筋下滑液包、上腕二頭筋腱滑膜炎、 肩甲上腕関節滑膜炎	-	1

◆ 関節エコー所見なし:4点、所見あり:5点以上でPMRと分類する。





本例では、このような激しい上腕二頭筋腱滑膜炎は診られなかった。

リウマチ性多発筋痛症と高齢発症RA

◆高齢発症RA

- ◆ 60歳以上に発症したRA。
- ◆ 男女差が少ない。
- ◆ RF陰性が多い。
- ◆ 急性発症や体重減少が多い。
- ◆ PMR様症状を呈する。
- ◆ 大関節(肩関節,膝関節など)が主に障害される。

◆PMR

- ◆ 3分の一に末梢関節所見
- ◆ 通常足趾の滑膜炎はない

◆PMRからRAへの移行、オーバーラップあり 鑑別困難例も多い

Caporali, Ann rheum Dis, 60:1021-1024, 2001. Pease, J Rheumatol: 32:1043-1056, 2005.

◆ステロイド抵抗例ではMTXの使用(本邦では保険適応なし)

Eular2015Recommendation DeJaco, Ann Rheum Dis, 74:1808-1817, 2015.

関節リウマチ鑑別疾患難易度別リスト

高

1. ウイルス感染に伴う関節炎（パルボウイルス、風疹ウイルスなど）
2. 全身性結合組織病（シェーグレン症候群、全身性エリテマトーデス、混合性結合組織病、皮膚筋炎・多発性筋炎、強皮症）
3. リウマチ性多発筋痛症
4. 乾癬性関節炎

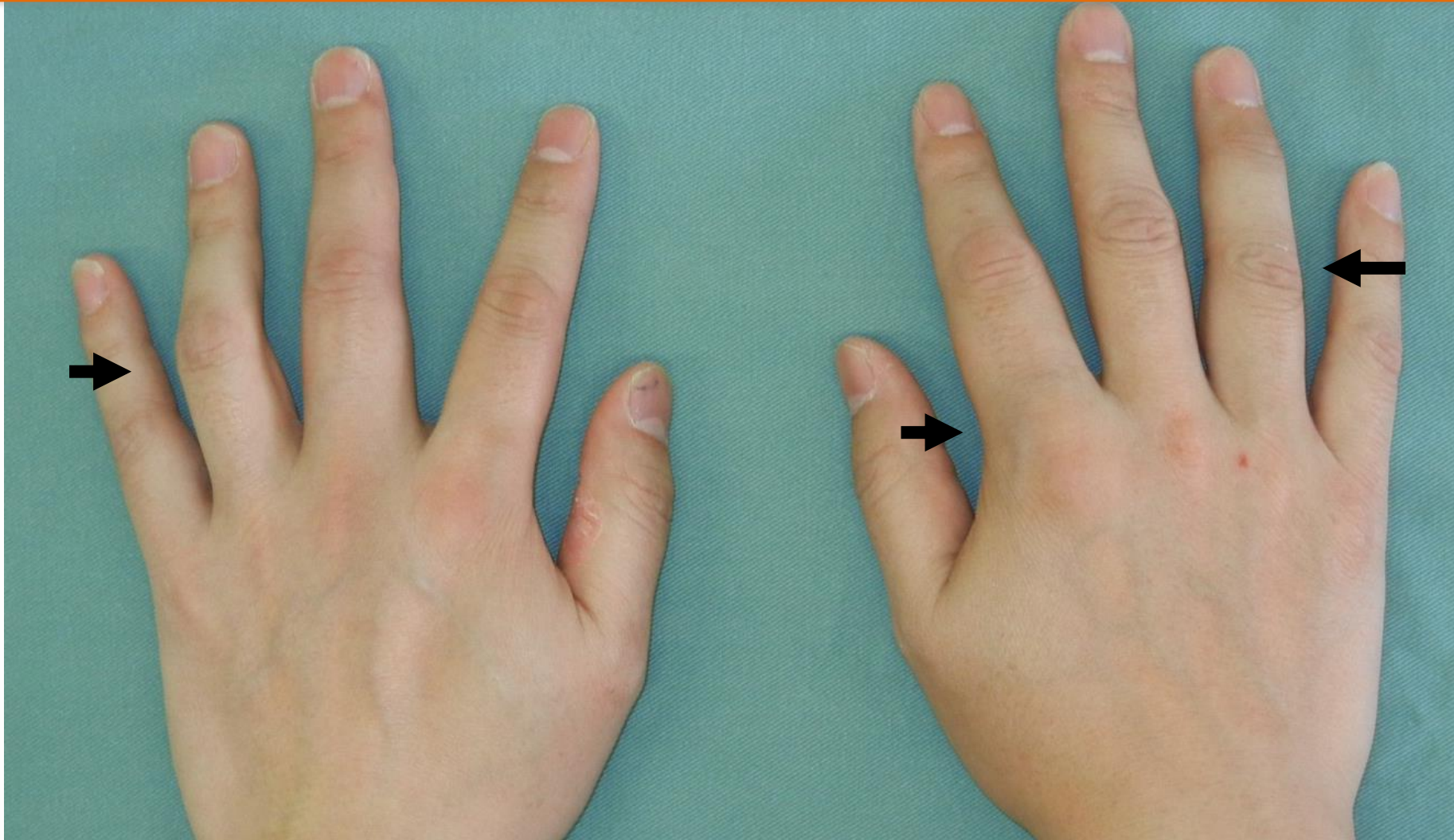
中

1. 変形性関節症
2. 関節周囲の疾患（腱鞘炎、腱付着部炎、肩関節周囲炎、滑液包炎など）
3. 結晶誘発性関節炎（痛風、偽痛風など）
4. 血清反応陰性脊椎関節炎（反応性関節炎、掌蹠膿疱症性骨関節炎、強直性脊椎炎、炎症性腸疾患関連関節炎）
5. 全身性結合組織病（ベーチェット病、血管炎症候群、成人スチル病、結節性紅斑）
6. その他のリウマチ性疾患（回帰リウマチ、サルコイドーシス、RS3PEなど）
7. その他の疾患（更年期障害、線維筋痛症）

低

1. 感染に伴う関節炎（細菌性関節炎、結核性関節炎など）
2. 全身性結合組織病（リウマチ熱、再発性多発軟骨炎など）
3. 悪性腫瘍（腫瘍随伴症候群）
4. その他の疾患（アミロイドーシス、感染性心内膜炎、複合性局所疼痛症候群など）

診断PsA 39y.o. male



両手PIP、手関節、右肘関節、左膝、右足関節に腫脹と疼痛あり。

RF<5U/ml, ACPA<4.5U/ml, CRP1.38mg/dl

診断PsA 39y.o. male



診断PsA 39y.o. male

2007 2011 20120	A.罹患関節	1 大関節	0
		2~10大関節	1
		1~3小関節	2
		4~10小関節	3
		> 10関節、少なくとも1小関節を含む	5
	B.血清学的因子	リウマトイド因子・抗CCP抗体ともに陰性	0
		少なくとも一方が低力価陽性	2
		少なくとも一方が高力価陽性	3
	C.急性相反応物質	CRP・ESRともに正常	0
		少なくとも一方が異常	1
	D.滑膜炎期間	<6週	0
		≥6週	1

RA分類基準: 7点

診断PsA 39y.o. male



診断PsA 39y.o. male



A collage of four MRI scans showing different views of a heart with a large mass. The top-left scan is a longitudinal view showing a large, dark, irregular mass within the heart chamber. The top-right scan is a cross-sectional view showing the mass in relation to the heart's anatomy. The bottom-left scan is a longitudinal view showing the mass from a different angle. The bottom-right scan is a cross-sectional view showing the mass and its relationship to the surrounding heart tissue.

PsA 39y.



乾癬性関節炎として
MTX開始

乾癬性関節炎のCASPAR基準

以下の3点以上の炎症性筋骨格系疾患（関節、脊椎、付着部）

乾癬の証拠（1～2点）

現在ある乾癬（2点）

乾癬の病歴（1点）

乾癬の家族歴（1点）

乾癬性爪ジストロフィー（1点）

爪剥離症、爪陥凹、角質増殖症（角化症）を含む典型的な乾癬性爪ジストロフィーが診察で確認される。

リウマトイド因子陰性（1点）

指炎（1点）

現在の指炎（指全体の腫脹）

指炎の病歴（リウマチ医に確認記録された）

傍関節骨新生の放射線学的所見（1点）

手足の通常のX線所見で、関節辺縁近くにぼんやりとした骨形成（但し骨棘形成は除く）



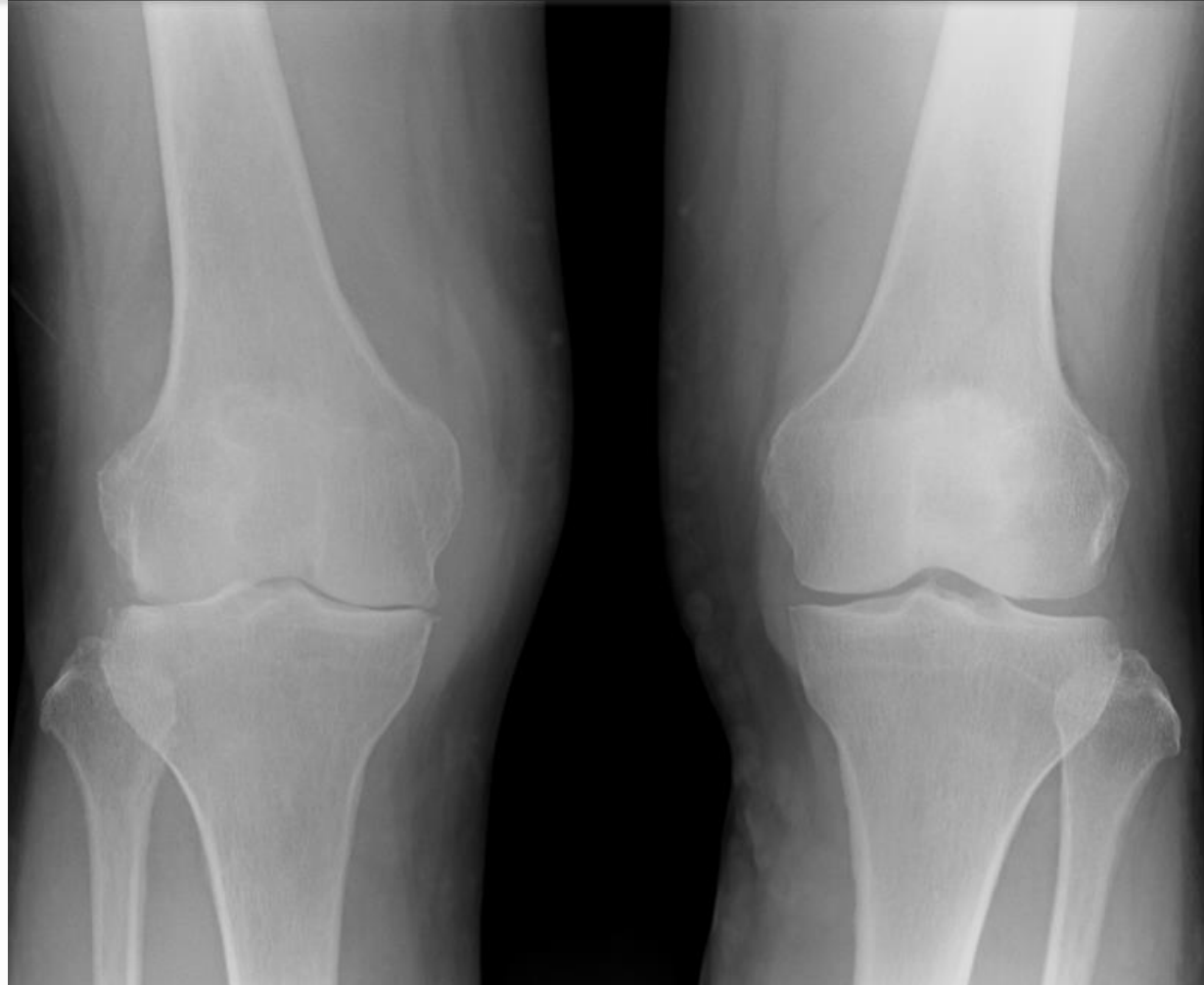
PsA 70F. 手指變形



PsA 70F. 手指変形

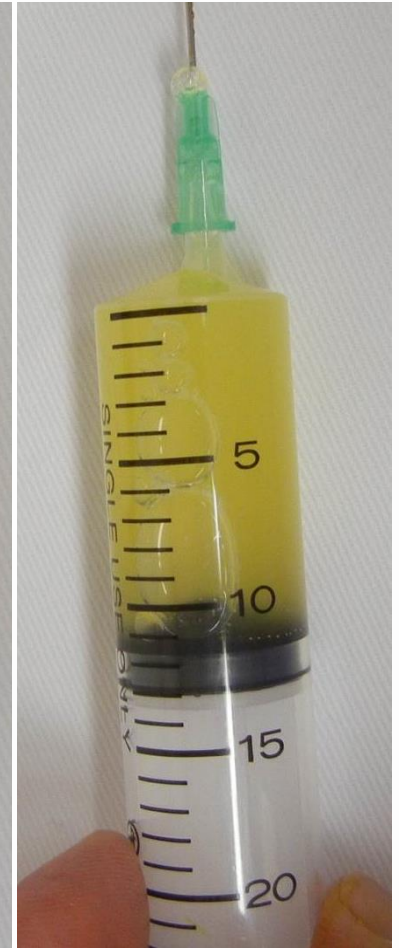


PsA 70y.o.female 右ひざ関節炎



ACPA7.4U/mL, RF14.8U/mL, CRP4.55mg/dl,
ESR81mm/h,MMP3:674.0ng/mL

膝關節穿刺



膝関節穿刺 関節液検査(診断の助けになります)



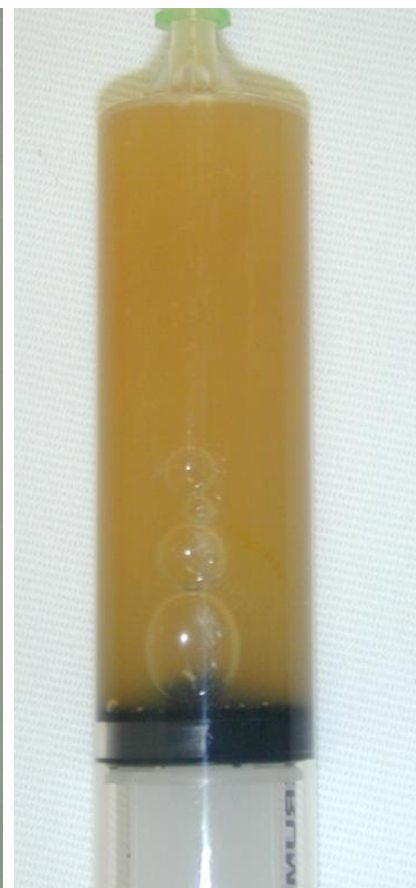
変形症



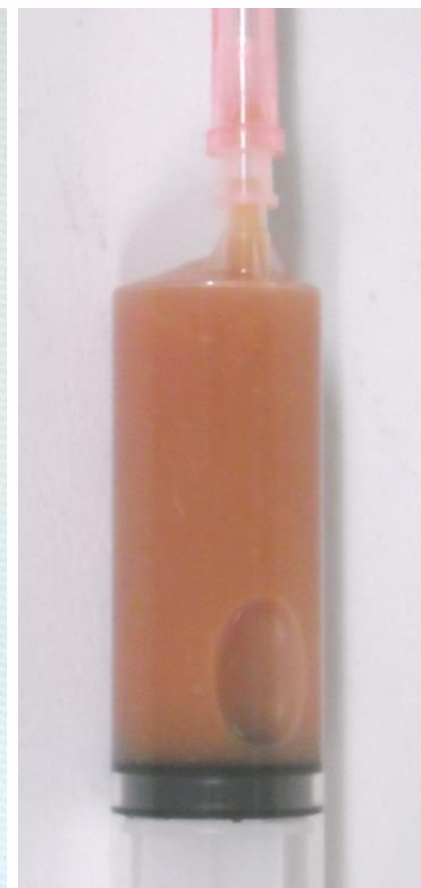
偽痛風



痛風



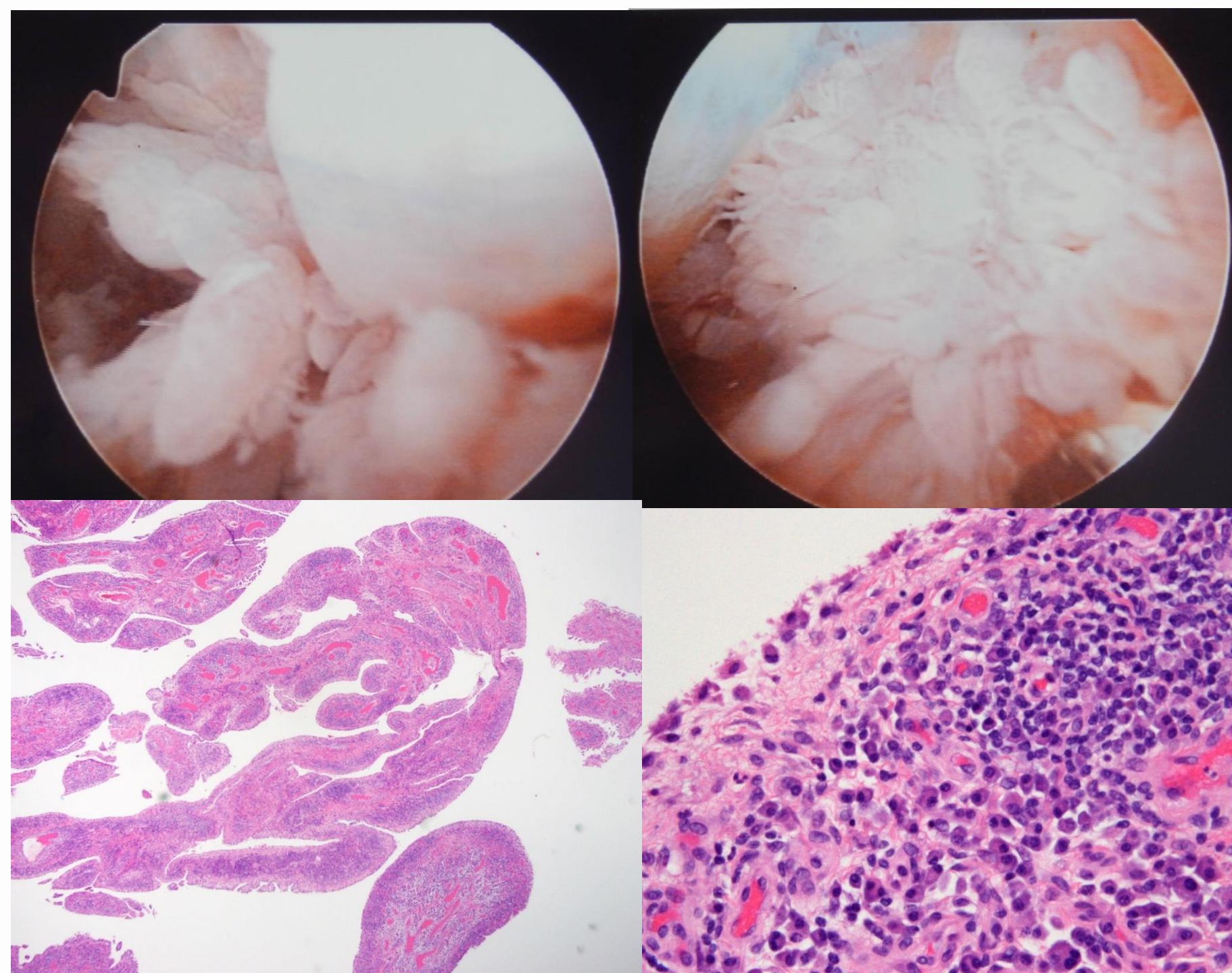
リウマチ



化膿性
関節炎



外傷後
血腫



通常の
病理では、
RAとPsAの
鑑別は困難

乾癬患者でのPsA併発の予測因子

ハザード比(95%信頼区間)

		単変量解析	多変量解析
年齢, 年 [†]		0.91 (0.77 - 1.07)	0.92 (0.78 - 1.09)
男性(対女性)		1.53 (0.90 - 2.59)	1.35 (0.78 - 2.33)
乾癬の部位	頭部	3.89 (2.18 - 6.94)	3.75 (2.09 - 6.71)
	四肢	0.83 (0.47 - 1.45)	
	体幹	0.80 (0.40 - 1.58)	
	臀部/肛門周囲	2.35 (1.32 - 4.19)	1.95 (1.07 - 3.56)
	顔面	1.15 (0.52 - 2.53)	
	手掌/足底	0.20 (0.03 - 1.47)	
	腋窩/鼠径部	1.40 (0.44 - 4.48)	
	不明	0.88 (0.32 - 2.44)	
爪病変		2.93 (1.68 - 5.12)	2.24 (1.26 - 3.98)

Wilson FC.et al.Arthritis Rheum 2009.61(2) 233-9 より一部改変

乾癬患者でのPsA併発の予測因子

ハザード比(95%信頼区間)

		単変量解析	多変量解析
年齢, 年 [†]		0.91 (0.77 - 1.07)	0.92 (0.78 - 1.09)
男性(対女性)		1.53 (0.90 - 2.59)	1.35 (0.78 - 2.33)
乾癬の部位	頭部	3.89 (2.18 - 6.94)	3.75 (2.09 - 6.71)
	四肢	0.83 (0.47 - 1.45)	
	体幹	0.80 (0.40 - 1.58)	
	臀部/肛門周囲	2.35 (1.32 - 4.19)	1.95 (1.07 - 3.56)
	顔面	1.15 (0.52 - 2.53)	
	手掌/足底	0.20 (0.03 - 1.47)	
	腋窩/鼠径部	1.40 (0.44 - 4.48)	
	不明	0.88 (0.32 - 2.44)	
爪病変		2.93 (1.68 - 5.12)	2.24 (1.26 - 3.98)

Wilson FC.et al.Arthritis Rheum 2009.61(2) 233-9 より一部改変

PsA頭部病変



PsA 臀部病変

治療前



PsA爪病変 PsAの約80%に爪病変を認める



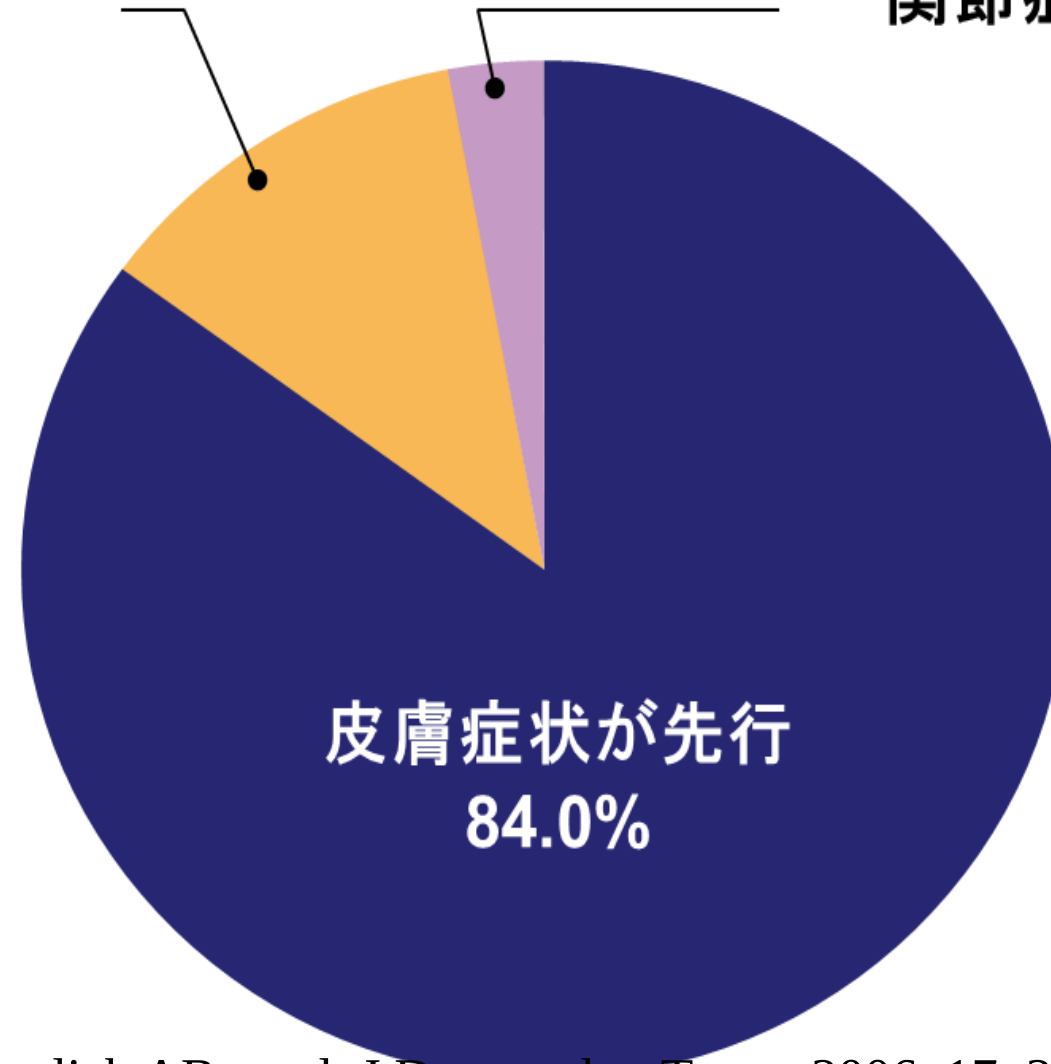
主な特徴：・爪剥離 ・爪陥凹 ・爪角質増殖

顕微鏡検査で爪白癬が否定される。

PsAの発症パターン

皮膚症状と関節症状が
同時に進行
12.7%

関節症状が先行
3.1%



皮膚症状が先行
84.0%

注意 抗CCP抗体のRA以外疾患での陽性率

	患者数	抗CCP抗体(%)
結核	96	34.3
乾癬性関節炎	1342	8.6
SLE	1078	8.4
全身性硬化症	380	6.8
シェーグレン症候群	609	5.7
血管炎	107	4.7
C型肝炎	285	3.5
脊椎関節炎	431	2.3

(Aggarwal R,et al.Arthritis Rheum.2009;61:1472-83)



関節リウマチ鑑別疾患難易度別リスト

高

1. ウイルス感染に伴う関節炎（パルボウイルス、風疹ウイルスなど）
2. 全身性結合組織病（シェーグレン症候群、全身性エリテマトーデス、混合性結合組織病、皮膚筋炎・多発性筋炎、強皮症）
3. リウマチ性多発筋痛症
4. 乾癬性関節炎

中

1. 変形性関節症
2. 関節周囲の疾患（腱鞘炎、腱付着部炎、肩関節周囲炎、滑液包炎など）
3. 結晶誘発性関節炎（痛風、偽痛風など）
4. 血清反応陰性脊椎関節炎（反応性関節炎、掌蹠膿疱症性骨関節炎、強直性脊椎炎、炎症性腸疾患関連関節炎）
5. 全身性結合組織病（ベーチェット病、血管炎症候群、成人スチル病、結節性紅斑）
6. その他のリウマチ性疾患（回帰リウマチ、サルコイドーシス、RS3PEなど）
7. その他の疾患（更年期障害、線維筋痛症）

低

1. 感染に伴う関節炎（細菌性関節炎、結核性関節炎など）
2. 全身性結合組織病（リウマチ熱、再発性多発軟骨炎など）
3. 悪性腫瘍（腫瘍随伴症候群）
4. その他の疾患（アミロイドーシス、感染性心内膜炎、複合性局所疼痛症候群など）

68y.o.female

EOA

びらん性骨関節炎

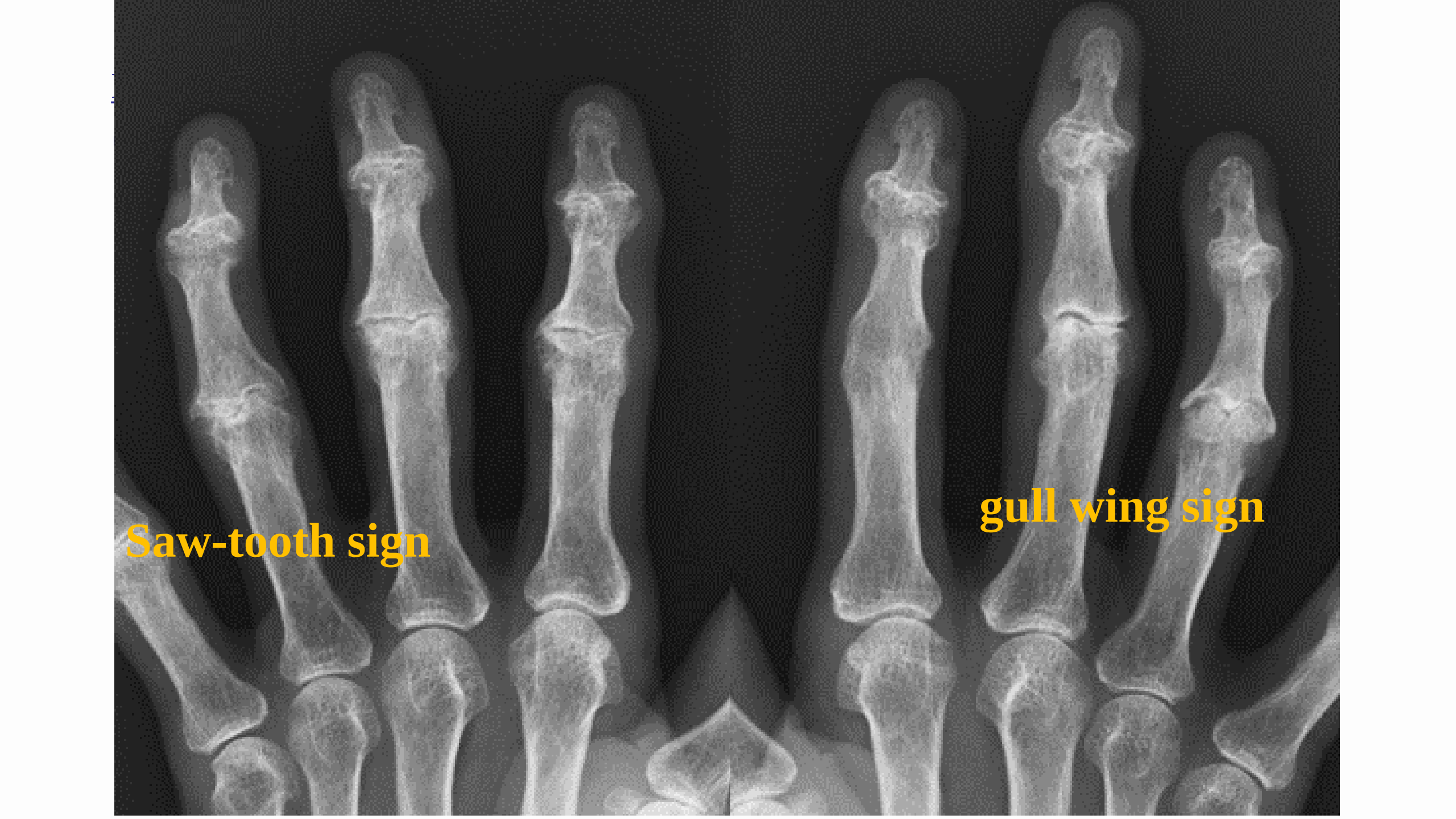


68y.o.female EOA



びらん性骨関節炎





This is an anteroposterior (AP) radiograph of the hand and wrist. The image shows significant osteopenia, with the bones appearing generally less dense than normal. There are several erosive changes visible, particularly at the joints. The label 'Saw-tooth sign' points to the irregular, jagged appearance of the distal radius and ulna, which is characteristic of certain rheumatoid arthritis. The label 'gull wing sign' points to the deformity of the proximal interphalangeal (PIP) joint in the middle finger, where the joint space is lost and the bones are pulled together, creating a shape reminiscent of a gull's wing.

Saw-tooth sign

gull wing sign

Saw-

A.罹患関節	1 大関節	0
	2~10大関節	1
	1~3小関節	2
	4~10小関節	3
	> 10関節、少なくとも1小関節を含む	5
B.血清学的因子	リウマトイド因子・抗CCP抗体ともに陰性	0
	少なくとも一方が低力価陽性	2
	少なくとも一方が高力価陽性	3
C.急性相反応物質	CRP・ESRともに正常	0
	少なくとも一方が異常	1
D.滑膜炎期間	<6週	0
	≥6週	1

RA分類基準: 6点

びらん性骨関節炎ErosiveOsteoarthritis (EOA)

- ◆概念：1966：Peterは、PIP,DIP関節に炎症所見の強い手指関節OA6例の病理組織を検討。
- ◆滑膜：OA滑膜よりもRA滑膜に類似し、RAとの区別が困難と述べている。骨びらん、骨棘形成(骨増殖)を伴い、Erosive OAと呼んだ。EOAは、骨びらんが、関節中央から始まるのが特徴である。
- ◆疫学：閉経後の女性に多い。稀な疾患。
- ◆好発部位：手指：DIP・PIP関節。母指IP・CM関節。
- ◆予後：OAに比較して変形の進行は急速である。(OAの急速型)強い疼痛と不安定性のため、ADL障害が深刻となることもある。



手指関節病変の鑑別診断

	リウマチ	ErosiveOA	OA	PsA
骨びらん	(+)	(+)	(-)	(+)
骨増殖	(-)	(+)	(+)	(+)
びらん部位	関節辺縁	関節中央	なし	関節辺縁
単純し線		gull wing sign		mouse ears sign
病変部位	MCP・PIP	PIP・DIP 母指IP・CM	DIP	PIP・DIP

(山田：画像診断：Vol.28.No11：1149-1161. 2008より改変)



関節病変の鑑別

骨びらん
骨増殖
びらん部位
関節中央

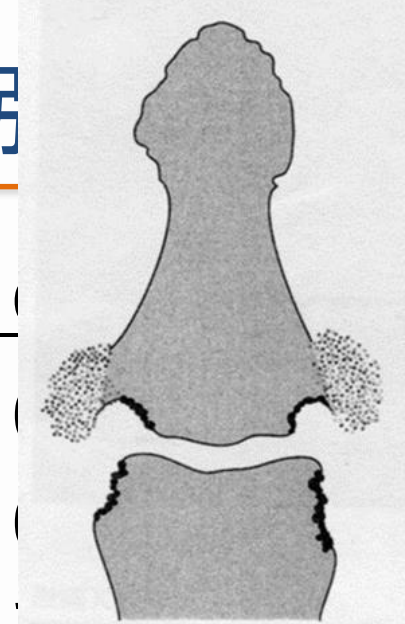


ErosiveOA

(+)

(+)

関節中央

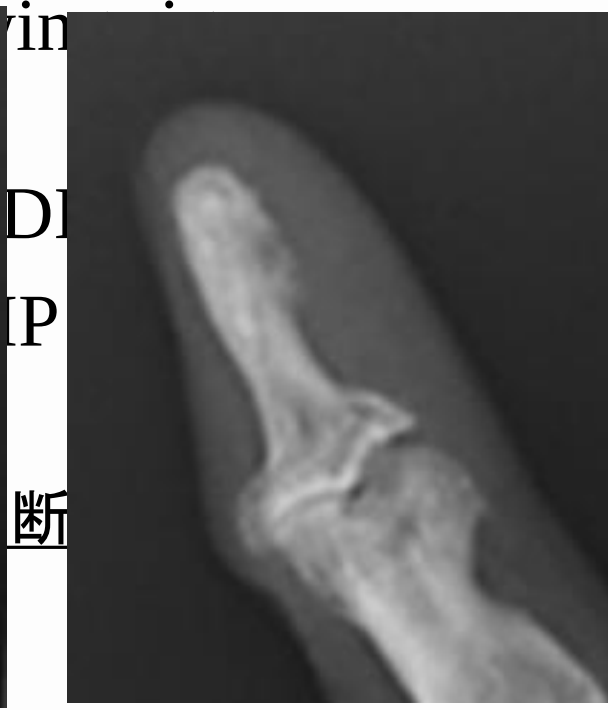
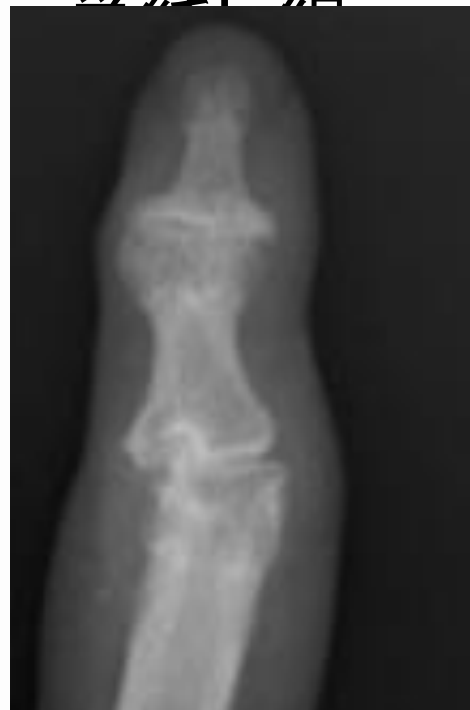


PsA

(+)

(+)

関節辺縁



断

関節病変の鑑別

Erosive OA

PsA

骨びらん
骨増殖
びらん部位
連続性

(+)

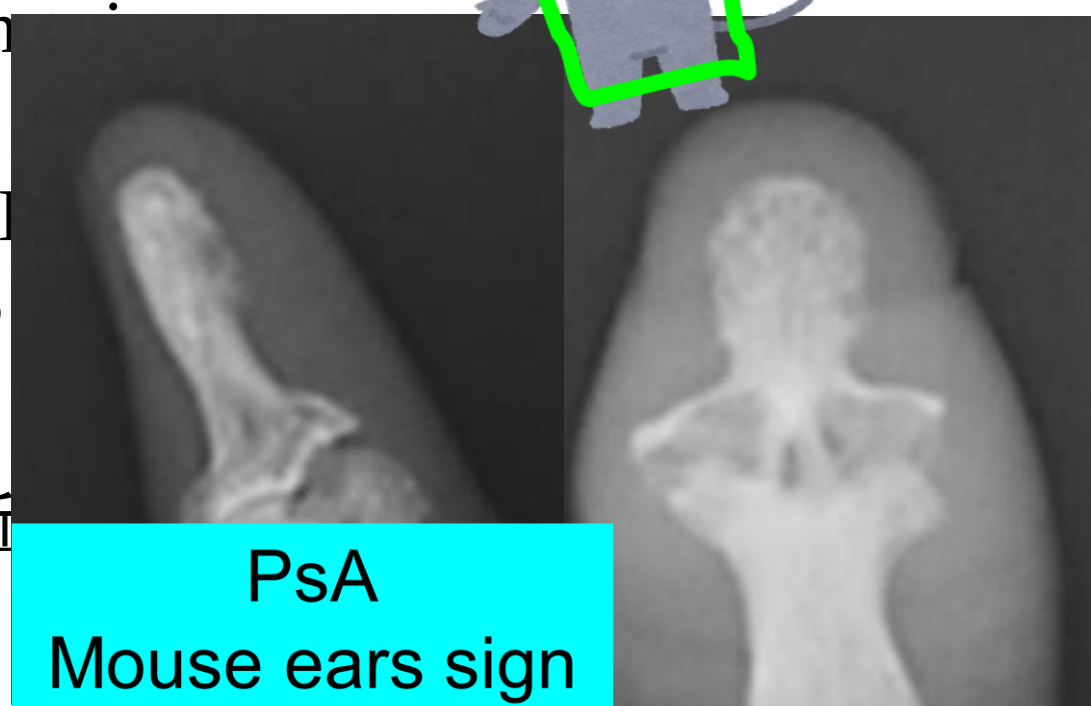
(+)

関節中央

(+)

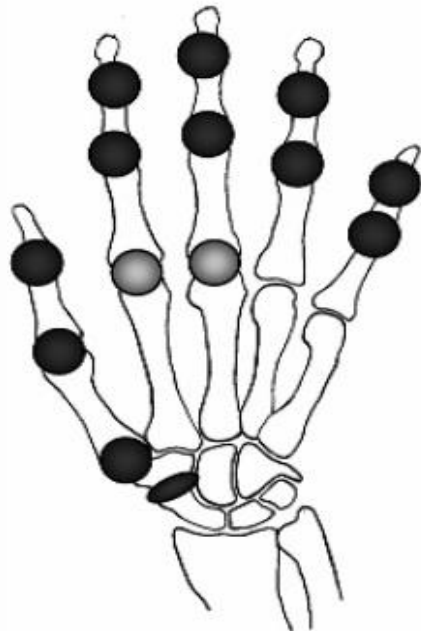
(+)

関節辺縁



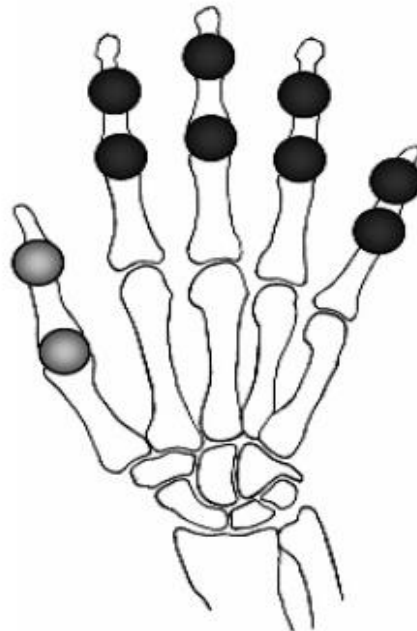
Target sites of involvement

OA

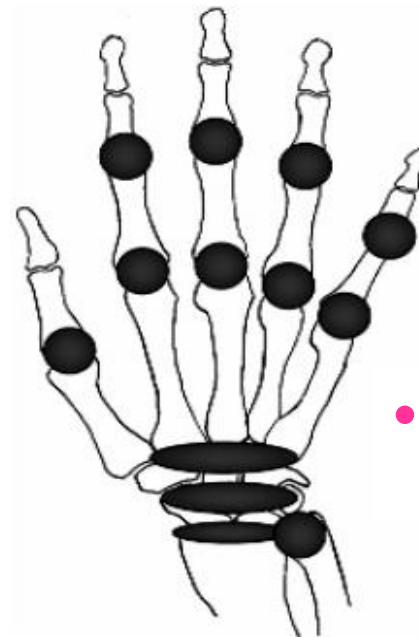


Hand OA

EOA

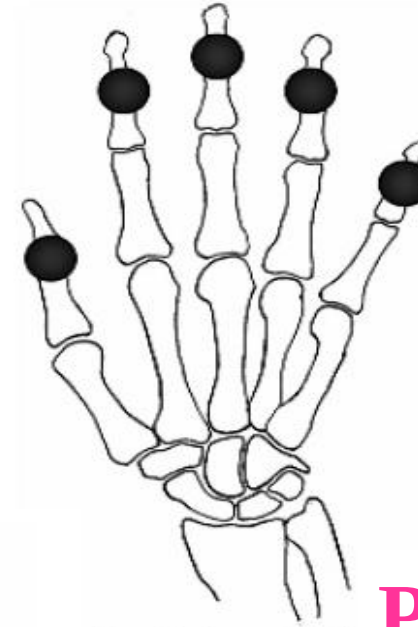


Erosive OA

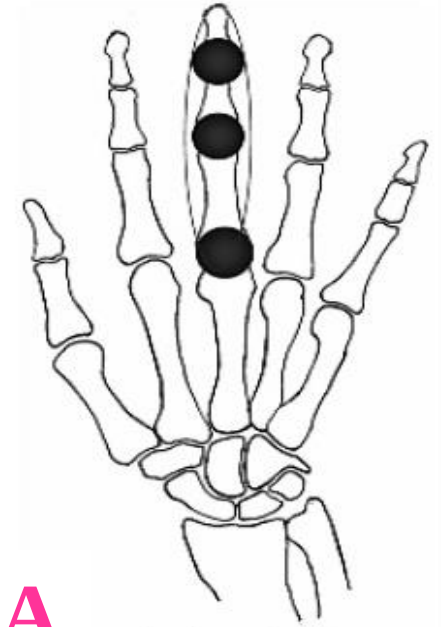


Rheumatoid arthritis

• RA



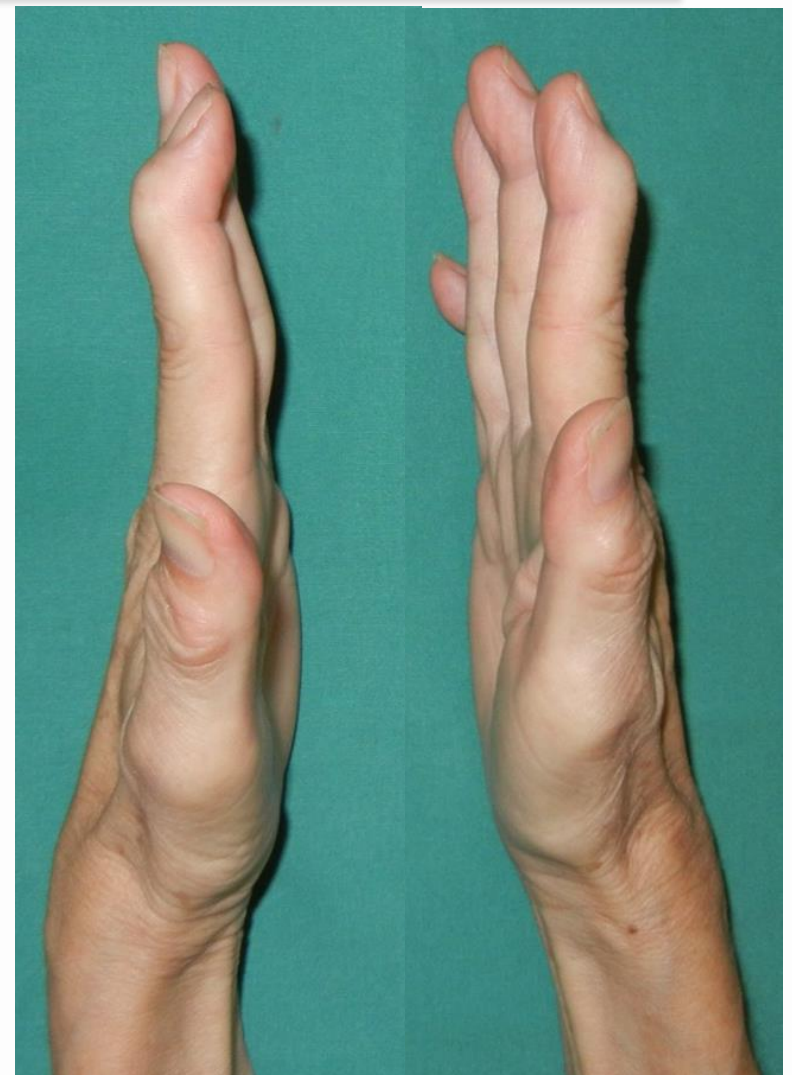
Psoriatic arthritis
DIPJ pattern



Psoriatic arthritis –
dactylitis pattern
(arthritis, osteitis,
adjacent peri-articular
inflammation)



RA 76y.o.female



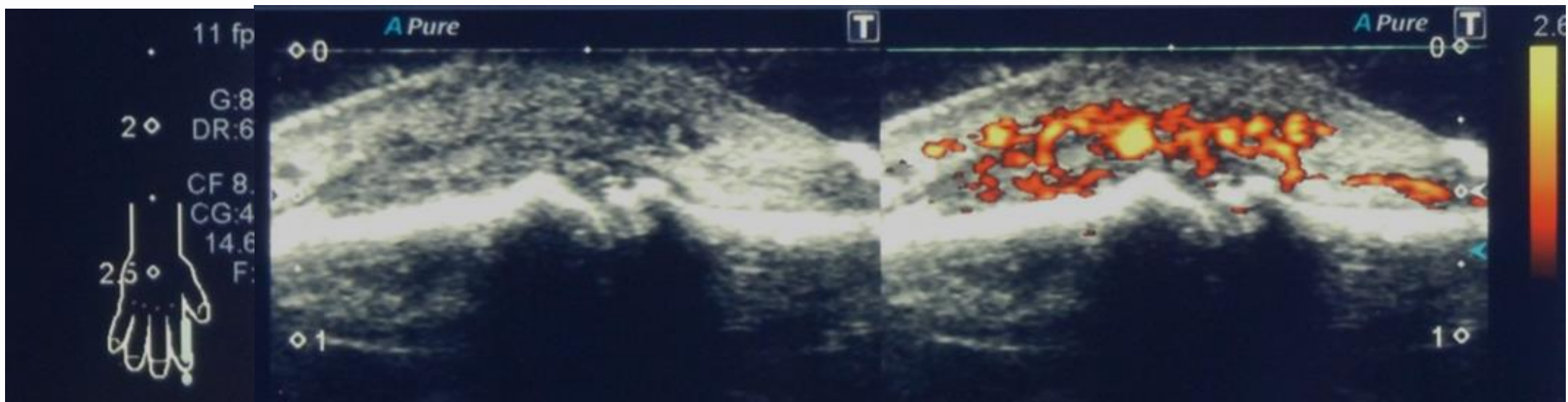
DIPはOAと決めつけない



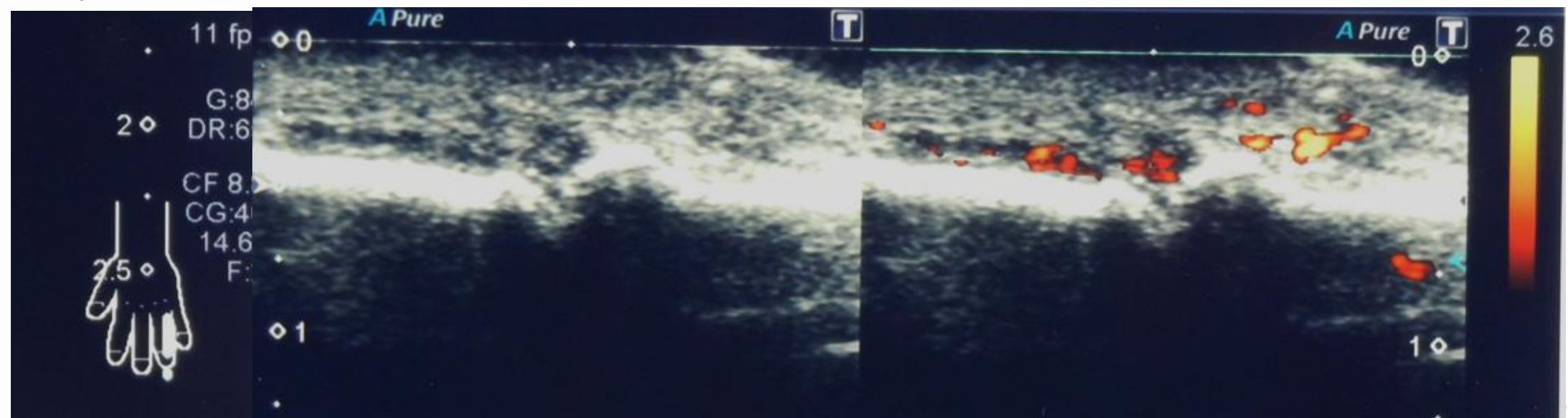
骨吸収像が主な所見

ACPA214U/mL, RF27.2U/mL, MMP3:36.5ng/mL, CRP0.31mg/dl

rt.2PIP PD+



rt.4PIP PD+



2010ACR/EULAR分類基準6点以上 N=35/320

◆OA(EOA含む) 11

◆UA 10

◆シェーグレン症候群 3

◆PMR 2

◆皮膚筋炎

◆ANCA関連血管炎

◆腫瘍随伴症候群

◆悪性リンパ腫

◆CPPD結晶性関節炎(偽痛風)

◆ハルボウイルス感染

◆前立腺癌治療薬(LH-RHアゴニスト)

◆DM手

◆更年期障害 その他

(初診患者 N=320 2015年5月~2018年12月)

◆ これらの疾患を念頭にいれ、まず除外診断を進めることが大切

慶応大学 関節症状で初診した患者の最終診断

慶応大学SAKURAコホートN=313

関節リウマチ	76 (24.3%)
変形性関節症	74 (23.6%)
抗核抗体関連疾患	23 (7.3%)
脊椎関節炎	7 (2.2%)
偽痛風	2 (0.6%)
更年期障害	14 (4.5%)
ウイルス関連	4 (1.3%)
他のリウマチ疾患	18 (5.8%)
非リウマチ疾患	23 (7.3%)
分類不能関節炎	4 (1.3%)
異常なし	68(21.7%)

他のリウマチ疾患

PMR,PS3PE,回帰性リウマチ、
成人スチル病、

非リウマチ疾患

月経前症候群、腱鞘炎、外傷後、
肩関節周囲炎、線維筋痛症、
感染性心内膜炎

日本リウマチ学会新基準検証委員会
コホート解析作業部会報告書2011

◆ これらの疾患を念頭にいれ、まず除外診断を進めることが大切

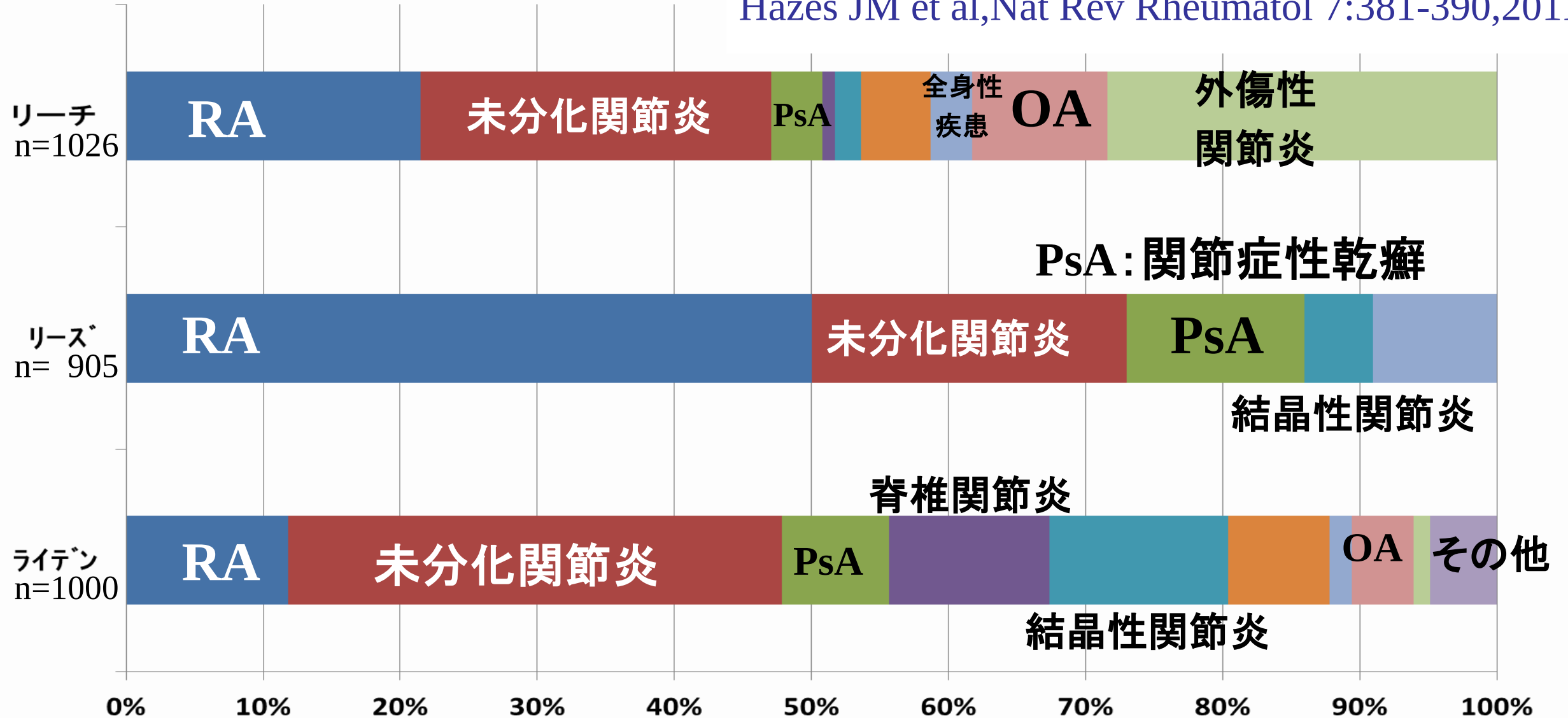
知っておきたい関節痛診断

- ◆ 関節痛・関節炎を生じる疾患はたくさんあり、リウマチ以外の疾患を知る必要があります。
 - ◆ 分類基準は診断基準と異なるものです。
 - ◆ 早期関節炎の中には、自然に寛解するものが20-30%ある。未分化関節炎（診断未確定）のままも多い。
 - ◆ RA治療の実際
-
- ◆ 紹介する症例は臨床症例の一部を紹介したもので、全ての症例が同様の結果を示すわけではありません。



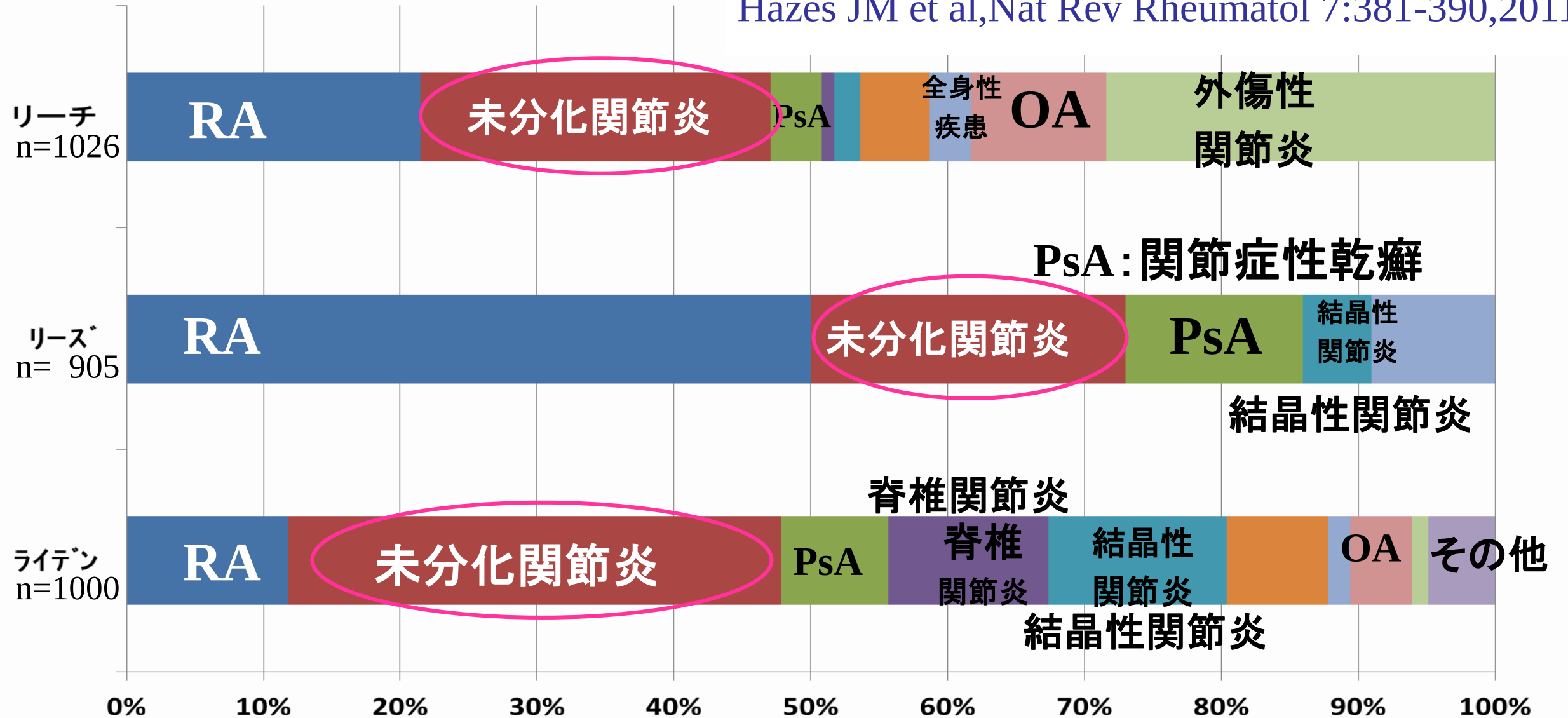
早期炎症性関節炎(EIA)の初期診断

Hazes JM et al, Nat Rev Rheumatol 7:381-390, 2011



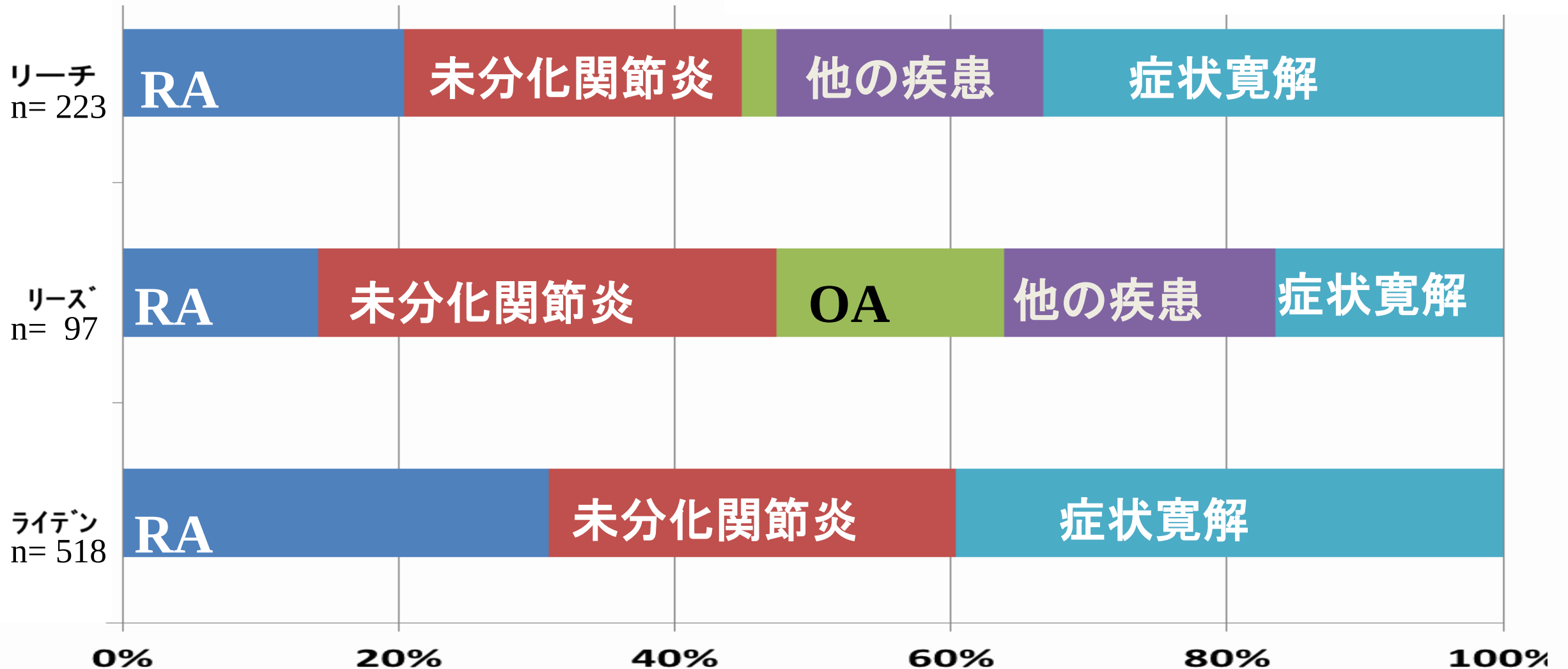
早期炎症性関節炎(EIA)の初期診断

Hazes JM et al, Nat Rev Rheumatol 7:381-390, 2011



未分化関節炎の一年後の診断

Hazes JM et al, Nat Rev Rheumatol 7:381-390, 2011



未分化関節炎の一年後の診断

- ◆ 早期関節炎の中には、自然に症状寛解するものが20-30%ある。
- ◆ 未分化関節炎(診断未確定)のままの例も多い。
- ◆ 診断をつけることも大切だが、関節の予後(変形リスク)を考えるアプローチも实际的である。
- ◆ ESR,CRP, MMP3など血液検査に加え、MRIや関節エコーなどの画像で異常がなければ関節変形のリスクが少ないと考える。

関節リウマチ鑑別疾患難易度別リスト

高

1. ウイルス感染に伴う関節炎（パルボウイルス、風疹ウイルスなど）
2. 全身性結合組織病（シェーグレン症候群、全身性エリテマトーデス、混合性結合組織病、皮膚筋炎・多発性筋炎、強皮症）
3. リウマチ性多発筋痛症
4. 乾癬性関節炎

中

1. 変形性関節症
2. 関節周囲の疾患（腱鞘炎、腱付着部炎、肩関節周囲炎、滑液包炎など）
3. 結晶誘発性関節炎（痛風、偽痛風など）
4. 血清反応陰性脊椎関節炎（反応性関節炎、掌蹠膿疱症性骨関節炎、強直性脊椎炎、炎症性腸疾患関連関節炎）
5. 全身性結合組織病（ベーチェット病、血管炎症候群、成人スチル病、結節性紅斑）
6. その他のリウマチ性疾患（回帰リウマチ、サルコイドーシス、RS3PEなど）
7. その他の疾患（更年期障害、線維筋痛症）

低

1. 感染に伴う関節炎（細菌性関節炎、結核性関節炎など）
2. 全身性結合組織病（リウマチ熱、再発性多発軟骨炎など）
3. 悪性腫瘍（腫瘍随伴症候群）
4. その他の疾患（アミロイドーシス、感染性心内膜炎、複合性局所疼痛症候群など）

72y.o.M. 痛風

◆主訴：多関節痛 rt.234PIP,MCP & rt.123MTPjs.

◆病歴：

201706 rt.W & 3MCP ACPA-, RF-, CRP3.5mg/dl

他院MTX6mg/W開始 自発中止

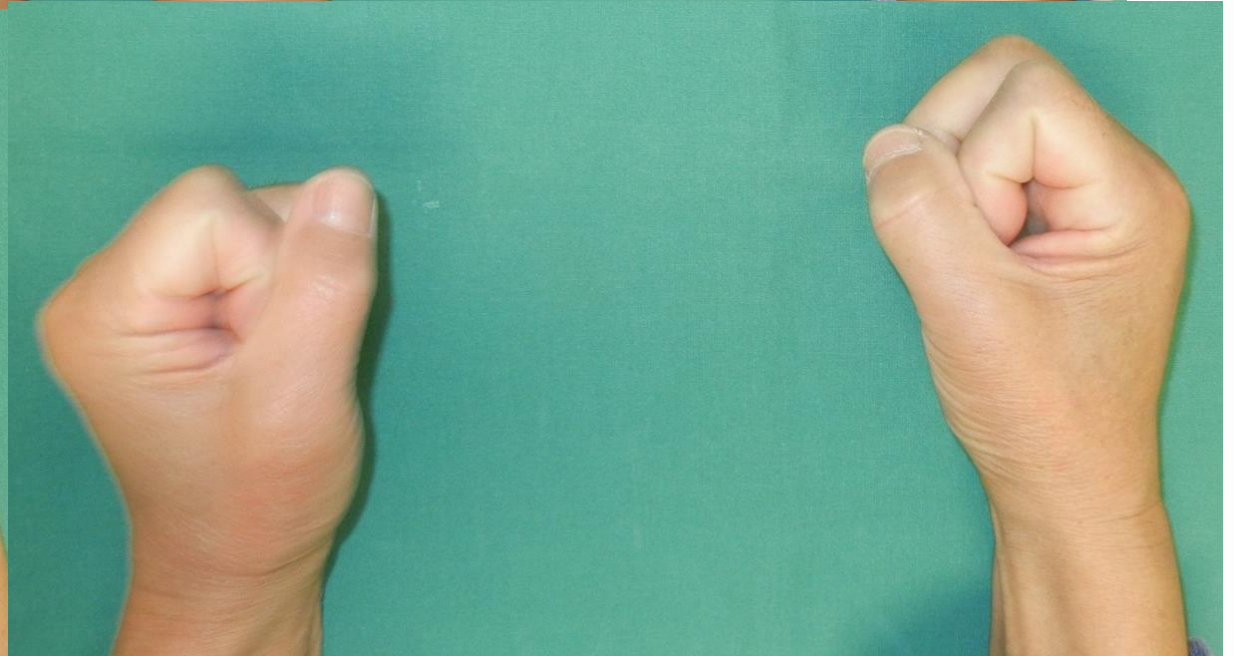
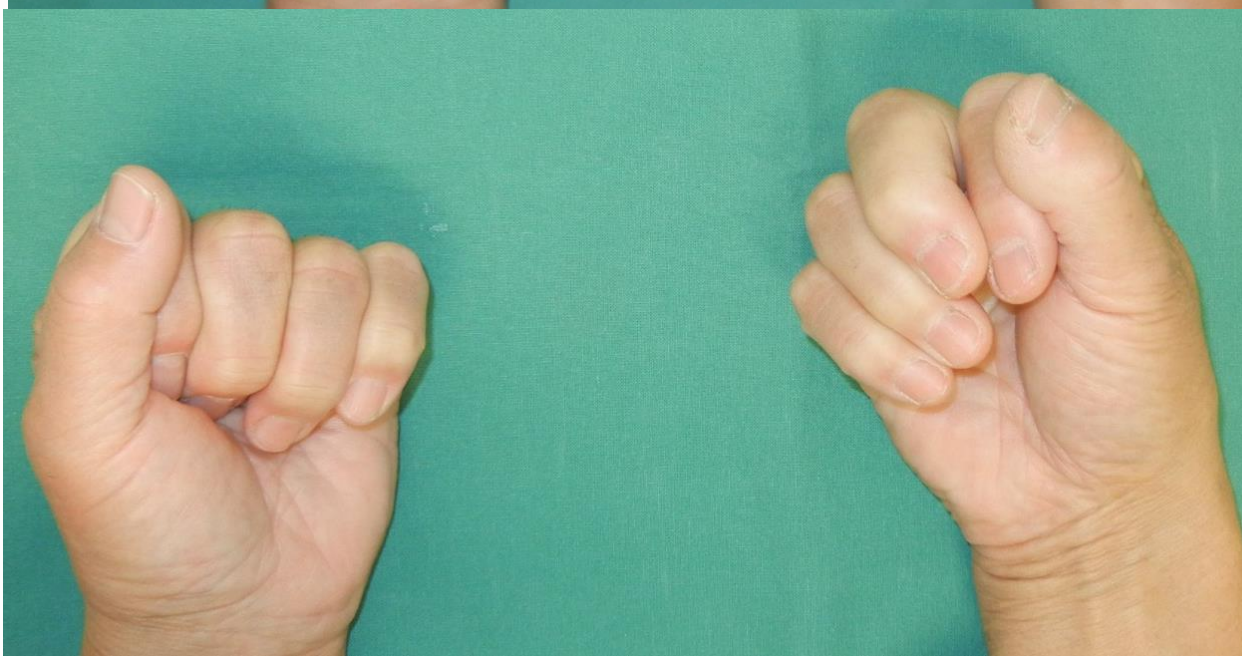
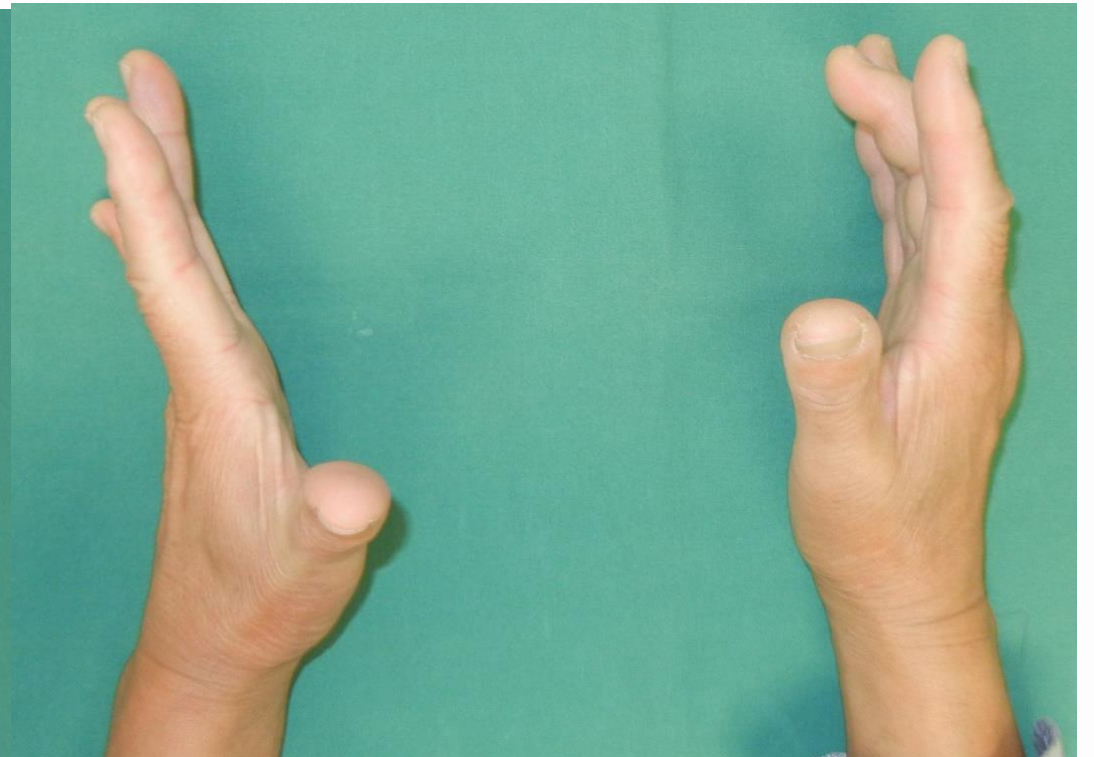
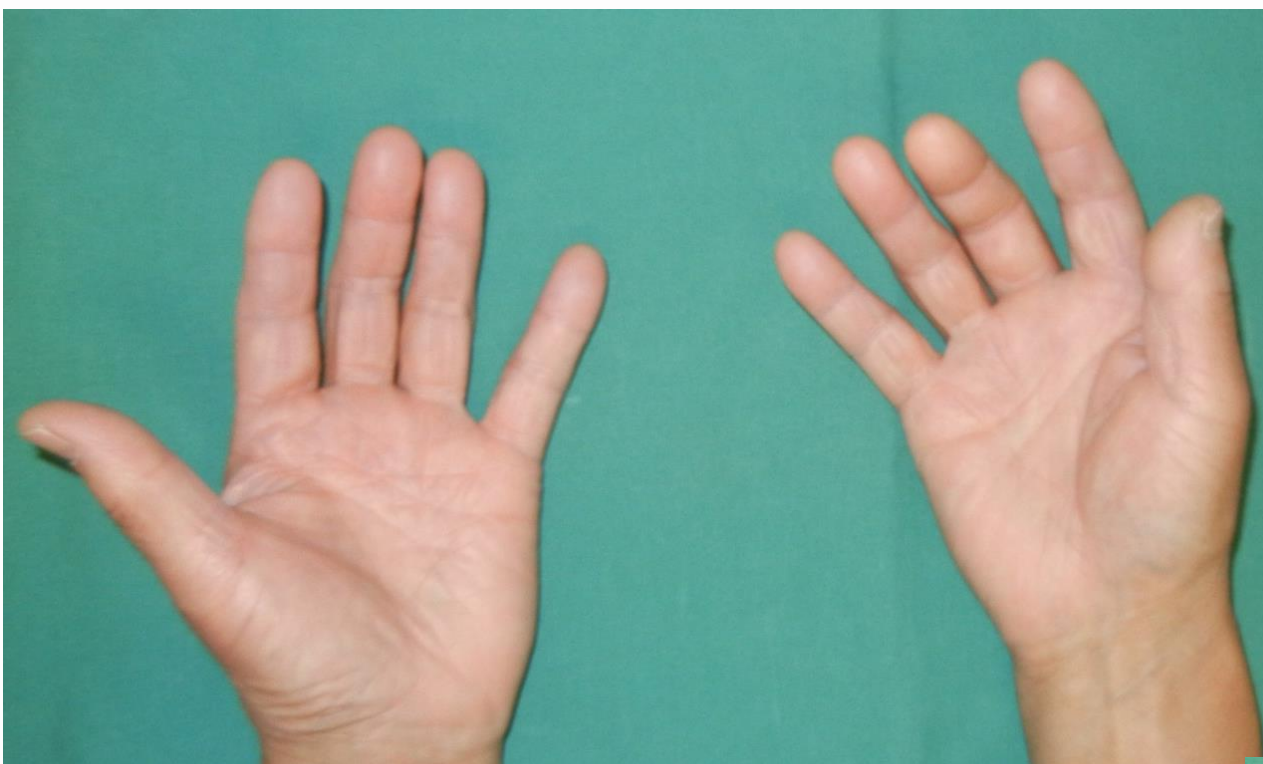
20180223 関節痛再燃 0305 紹介受診

WBC 12250(Neut%81.3), CRP1.02mg/dL,
UA8.1mg/dL, RF<5.0IU/mL, ACPA<0.5U/mL
MMP3:137.0ng/mL





痛風 72y.o.M. 20180305





2018.03.05

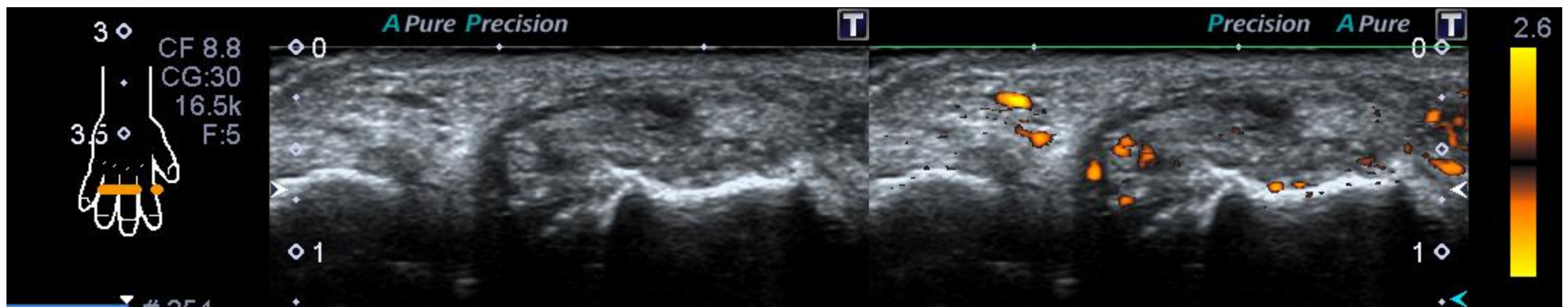
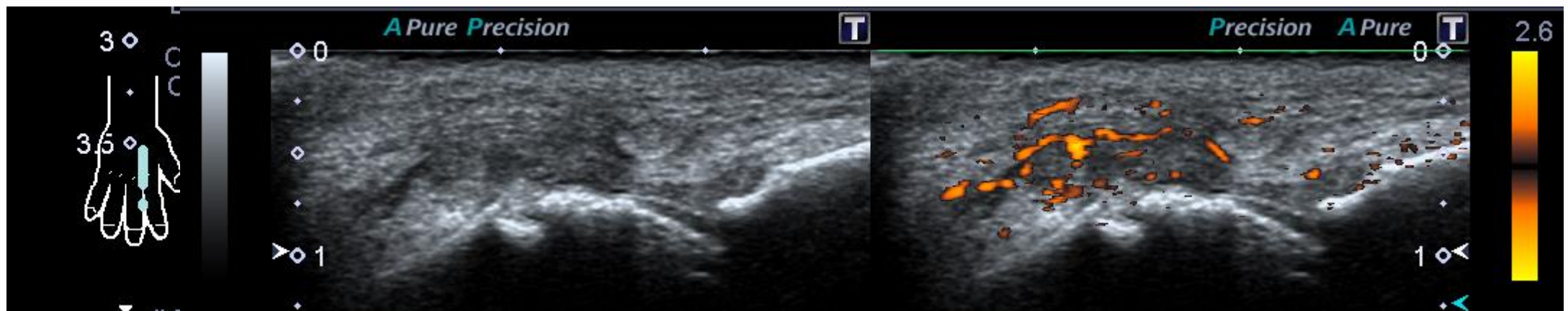
A.罹患関節	1 大関節	0
	2～10大関節	1
	1～3小関節	2
	4～10小関節	3
	> 10関節、少なくとも1小関節を含む	5
B.血清学的因子	リウマトイド因子・抗CCP抗体ともに陰性	0
	少なくとも一方が低力価陽性	2
	少なくとも一方が高力価陽性	3
C.急性相反応物質	CRP・ESRともに正常	0
	少なくとも一方が異常	1
D.滑膜炎期間	<6週	0
	≥6週	1

RA分類基準: 5点



72y.o.M





関節エコー(Frediani, Ann Rheum Dis, 2005)

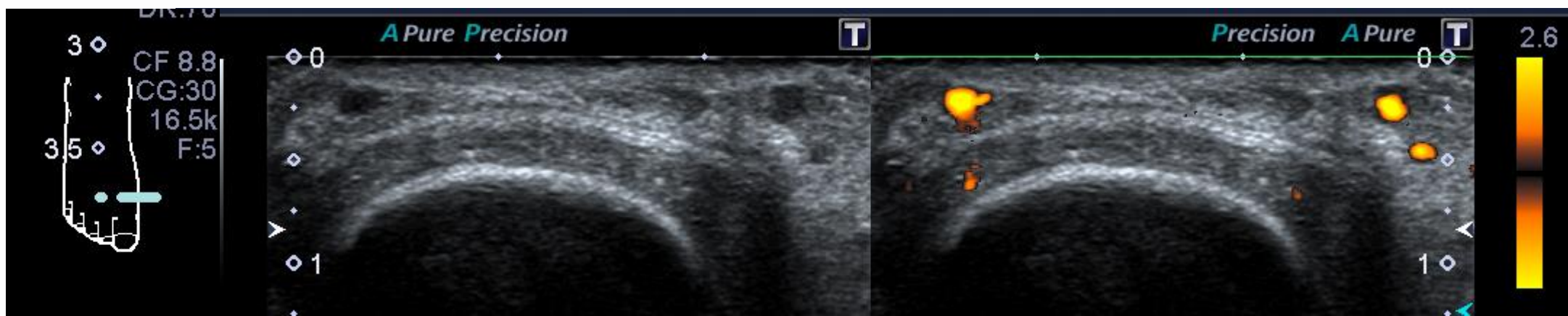
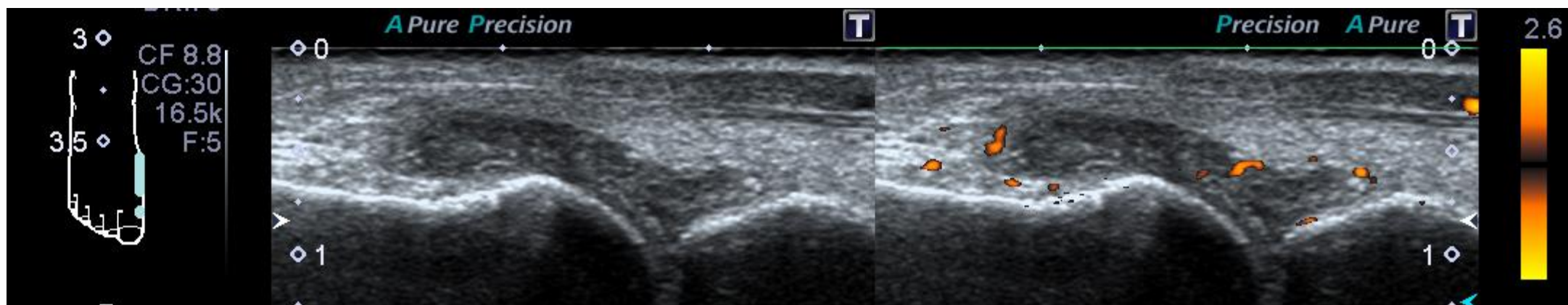
◆痛風

- ◆ 「軟骨表面」の線状高輝度エコー
- ◆ Double contour sign DCS

◆CPPD

- ◆ 関節硝子「軟骨内」のゴツゴツした粒状・線上の高輝度エコー





Diagnosis of Gout 2018ELAR

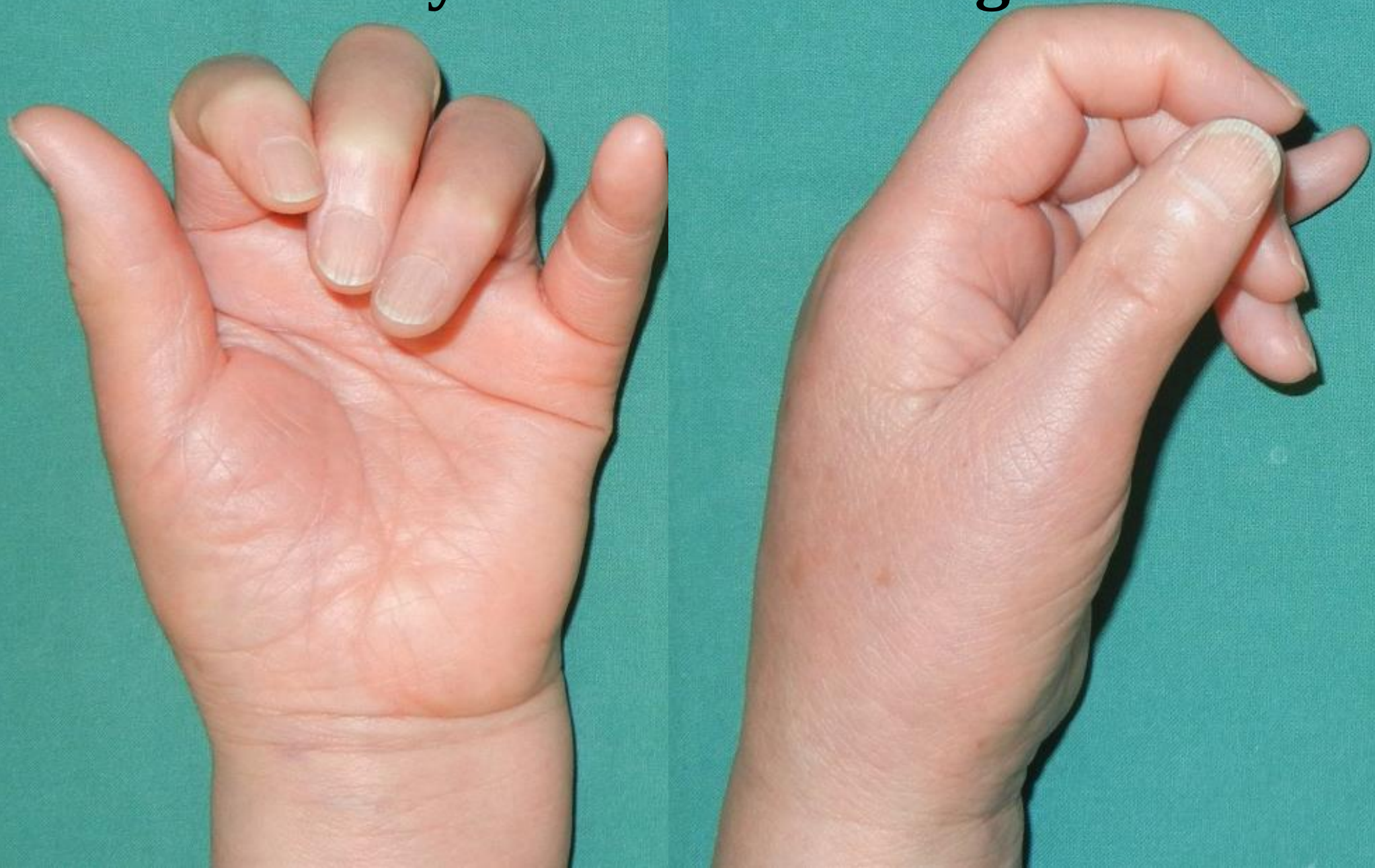
- ◆単純X線は適応だが診断意義は限られる。**超音波検査**は痛風発作の診断に有用で痛風結節確定や痛風に特徴的な関節軟骨表面の double contour signがある。
- ◆痛風患者では慢性的な高尿酸血症のRisk factorsの検索が必要：
CKD／肥満／薬剤(抗利尿剤/低用量aspirin/シクロスポリン/タクロリムス
/alcohol多飲/魚介類
- ◆併存疾患の系統的検索が推奨：肥満／腎障害／高血圧／虚血性心疾患／心不全／DM／脂質代謝異常
- ◆急性痛風関節炎の治療
 - ◆NSAIDs:十分量
 - ◆コルヒチン:発症12時間以内に1mg、その1時間後に0.5mg投与
 - ◆ステロイド:PSL換算20~30mg/日目安、3~5日間

84y.o.F.



Pseudogout

84y.o.female Pseudogout



Crystal induced arthritis 84y.o.female



20140414

male

側面(ワマチ)Ｌ－肩関節 2方向 (1





関節エコー(Frediani, Ann Rheum Dis, 2005)

◆痛風

- ◆ 「軟骨表面」の線状高輝度エコー
- ◆ Double contour sign DCS

◆CPPD

- ◆ 関節硝子「軟骨内」のゴツゴツした粒状・線上の高輝度エコー



CPPD Diseaseリスク因子

◆ **高齡 65歳以上**

◆ 軟骨石灰化頻度

◆ 65~74歳 15%

◆ 75~84歳 36%

◆ 85~94歳 44%

◆ 好発部位

◆ 膝関節 73%

◆ 手関節

◆ 恥骨結合

◆ IP関節

◆ MCP関節

◆ 股関節

Eular recommendation CPPD Disease

- ◆ 急性発作 数週から数カ月継続する場合がある
 - ◆ 急性25% 慢性50%
 - ◆ 軟骨石灰化 84歳以上では膝、骨盤、手関節Xpで44%にみられる
 - ◆ 60歳以下の若年では、副甲状腺機能亢進、低Al-p血症、ヘモクロマトーシス、低Mg血症などで生じる
 - ◆ Fe,transferrin,ferritin,Ca,Mg,Al-p,PTHを検査
- Rosenthal,Calcium Pyrophosphate Deposition Disease, NEJM,30,2016



Eular recommendation CPPD Disease治療

- ◆ 急性期 cooling, rest
 - ◆ 関節内ステロイド
 - ◆ コルヒチン経口(0.6－1.2mg/d)
 - ◆ NSAIDs
 - ◆ PSL10mg/d以下
- ◆ 慢性期 急性期治療に加えて
 - ◆ Hydroxychloroquine200-400mg/d
 - ◆ MTX10-25mg/w
 - ◆ Interleukin-1 β 阻害薬

Rosenthal, Calcium Pyrophosphate Deposition Disease, NEJM, 30, 2016

- ◆ 講演内容の一部に本邦未承認の情報を含みますが、その使用を推奨しているものではありません。



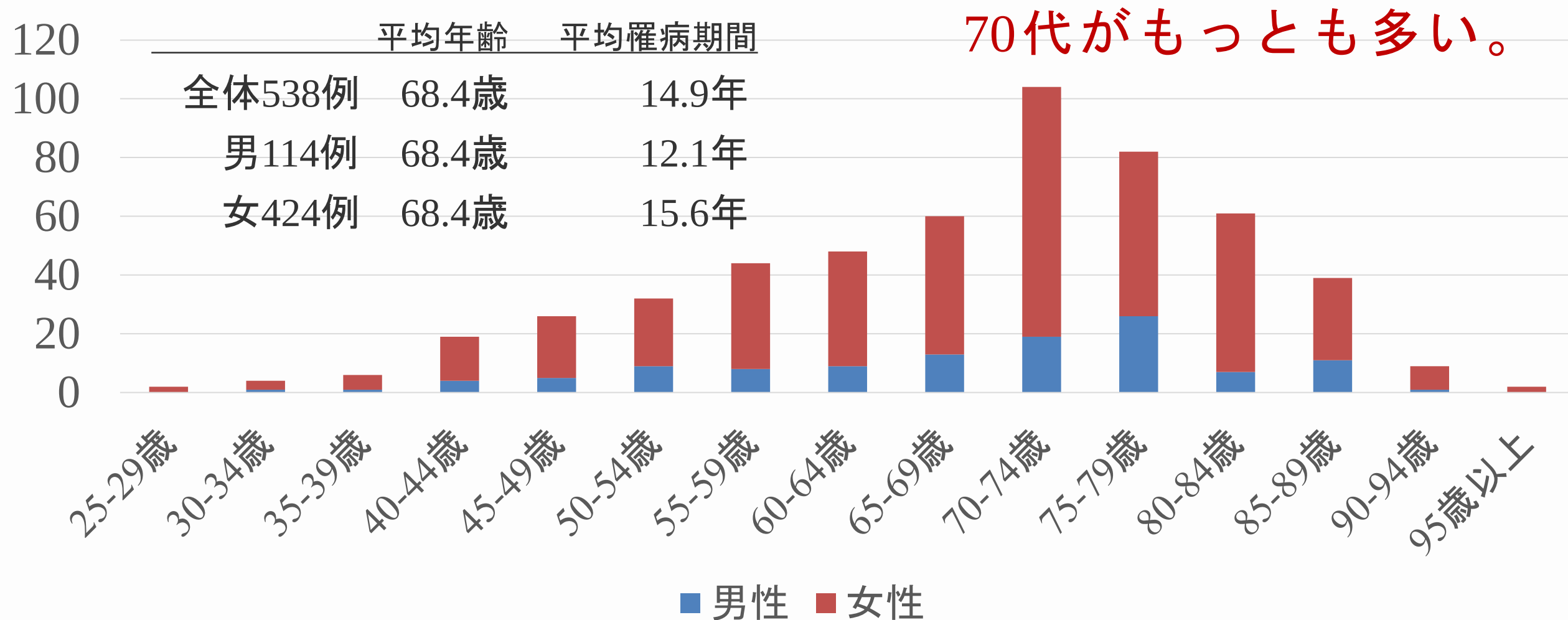
知っておきたい関節痛診断

- ◆ 関節痛・関節炎を生じる疾患はたくさんあり、リウマチ以外の疾患を知る必要があります。
 - ◆ 分類基準は診断基準と異なるものです。
 - ◆ 早期関節炎の中には、自然に寛解するものが20-30%ある。未分化関節炎（診断未確定）のままも多い。
 - ◆ **RA治療の実際**
-
- ◆ 紹介する症例は臨床症例の一部を紹介したもので、全ての症例が同様の結果を示すわけではありません。

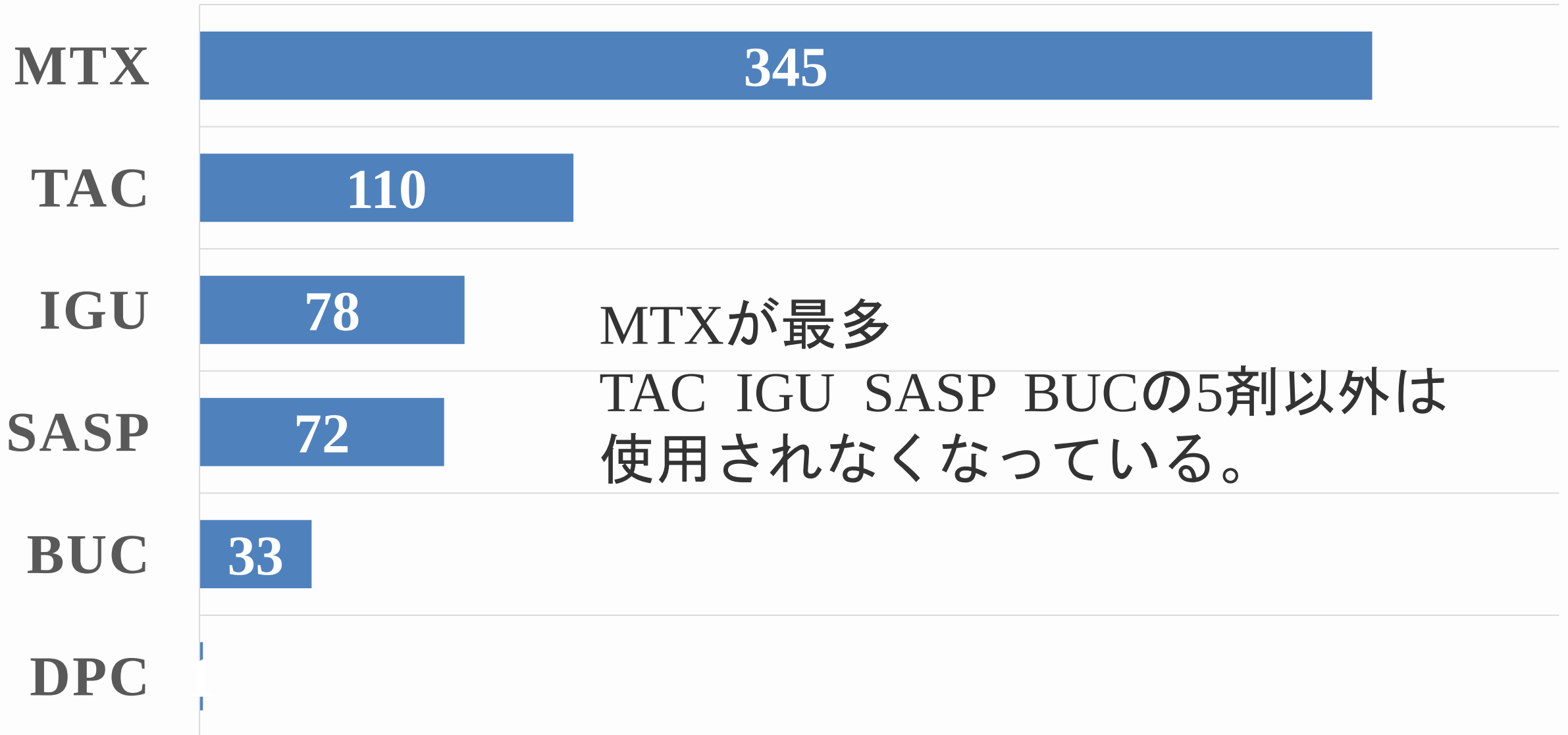


RA診療の実際 2022市民病院臼井外来患者

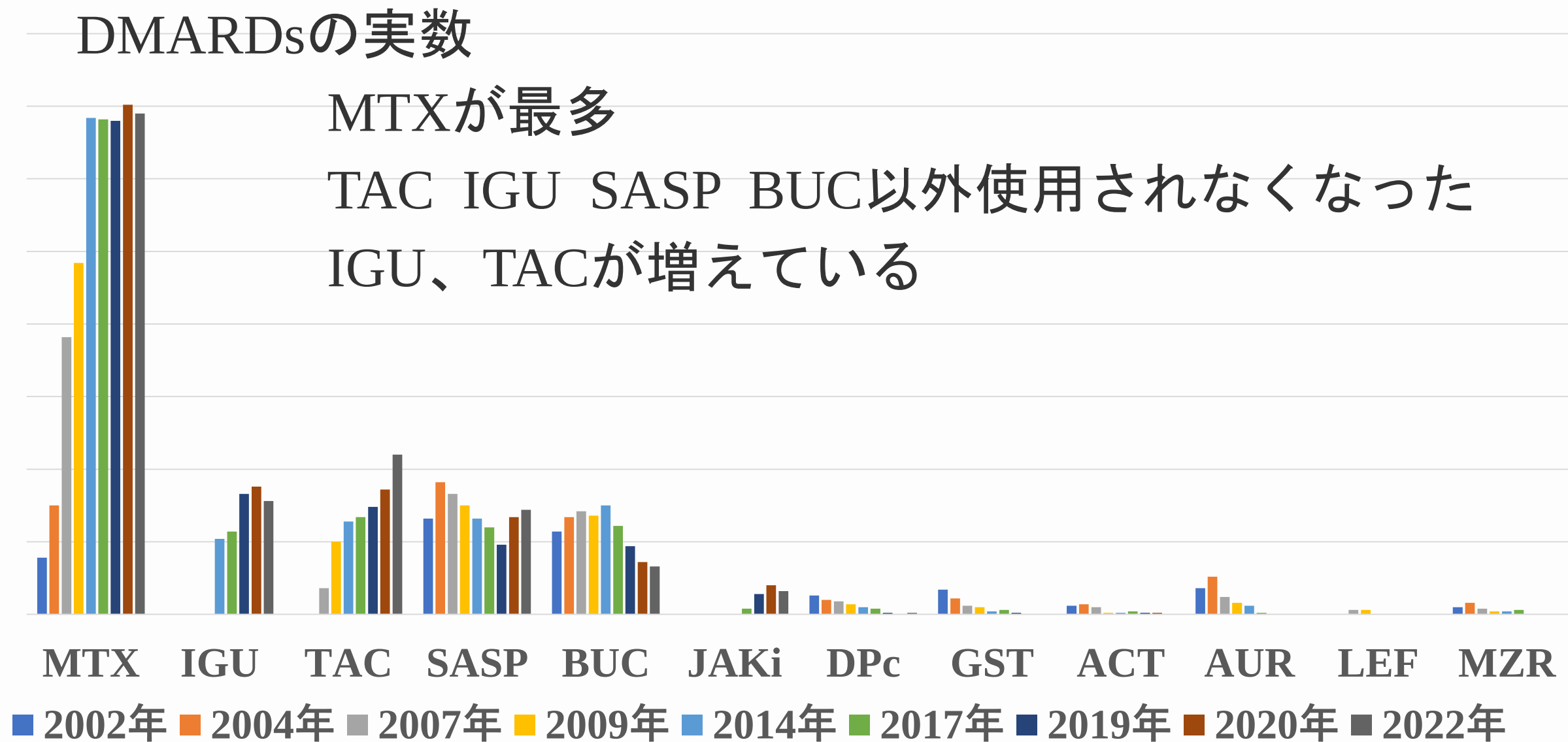
◆関節リウマチ（RA）患者：2022年4~7月に当科を受診した2年以上の病歴がある538例の脆弱性骨折を調査した。



DMARDsの使用状況

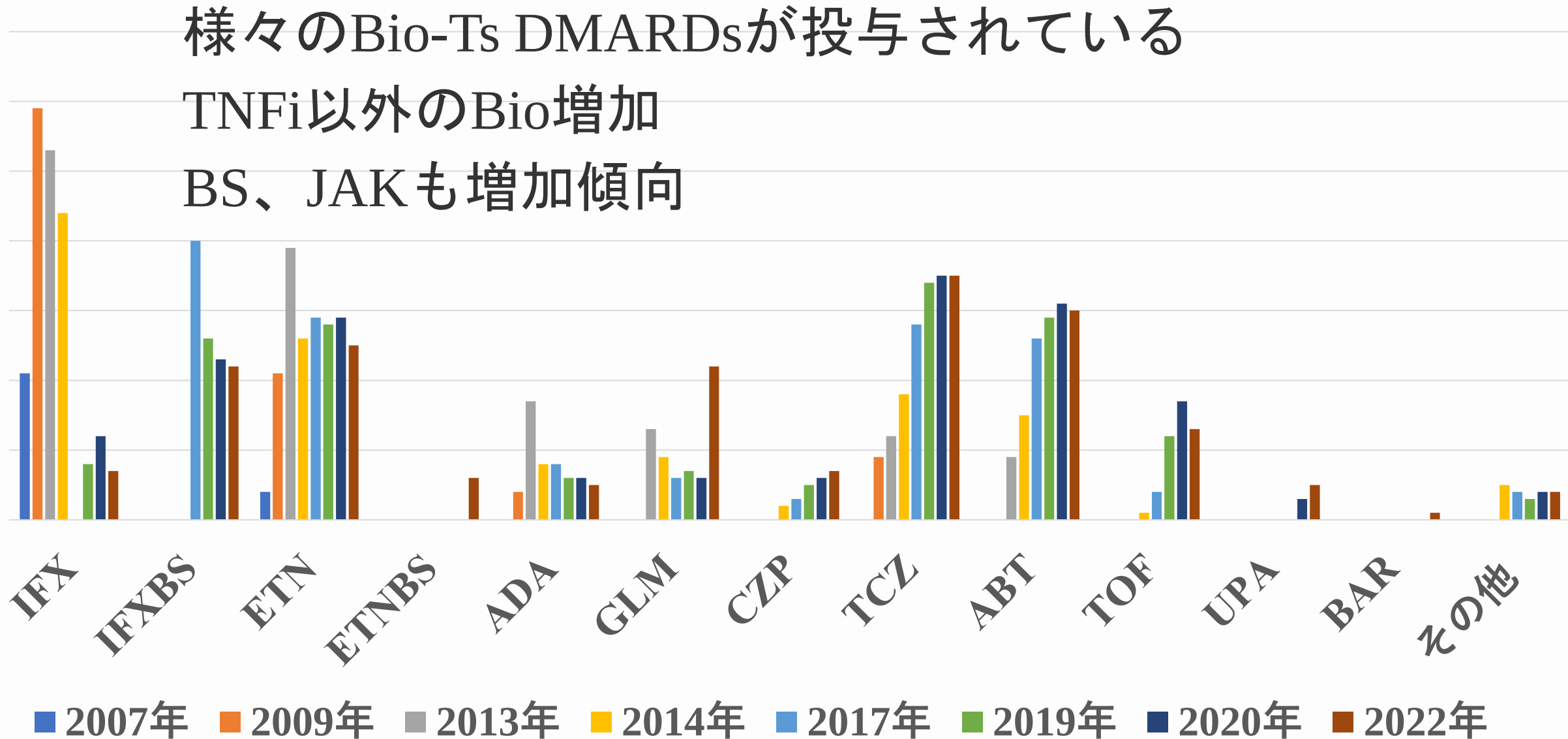


DMARDsの推移

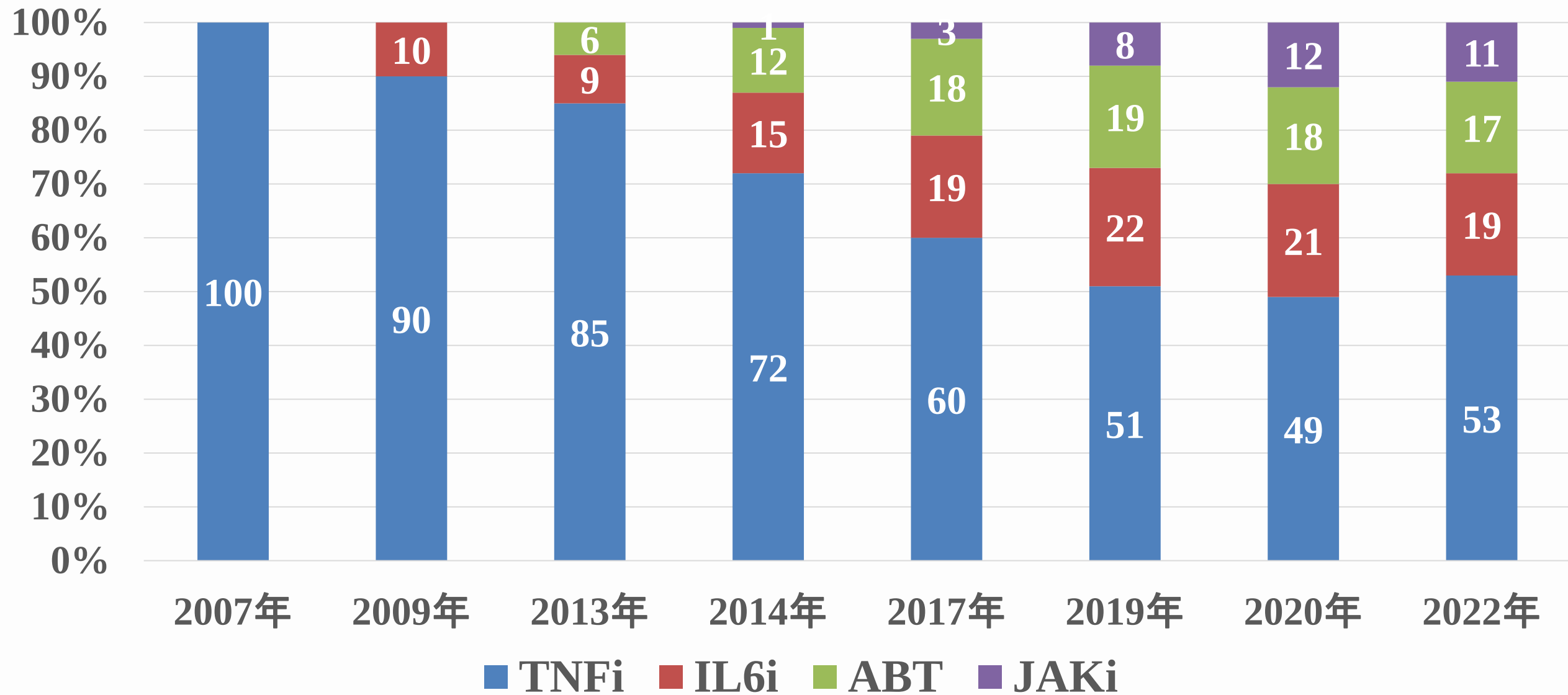


Bio,Ts DMARDsの推移

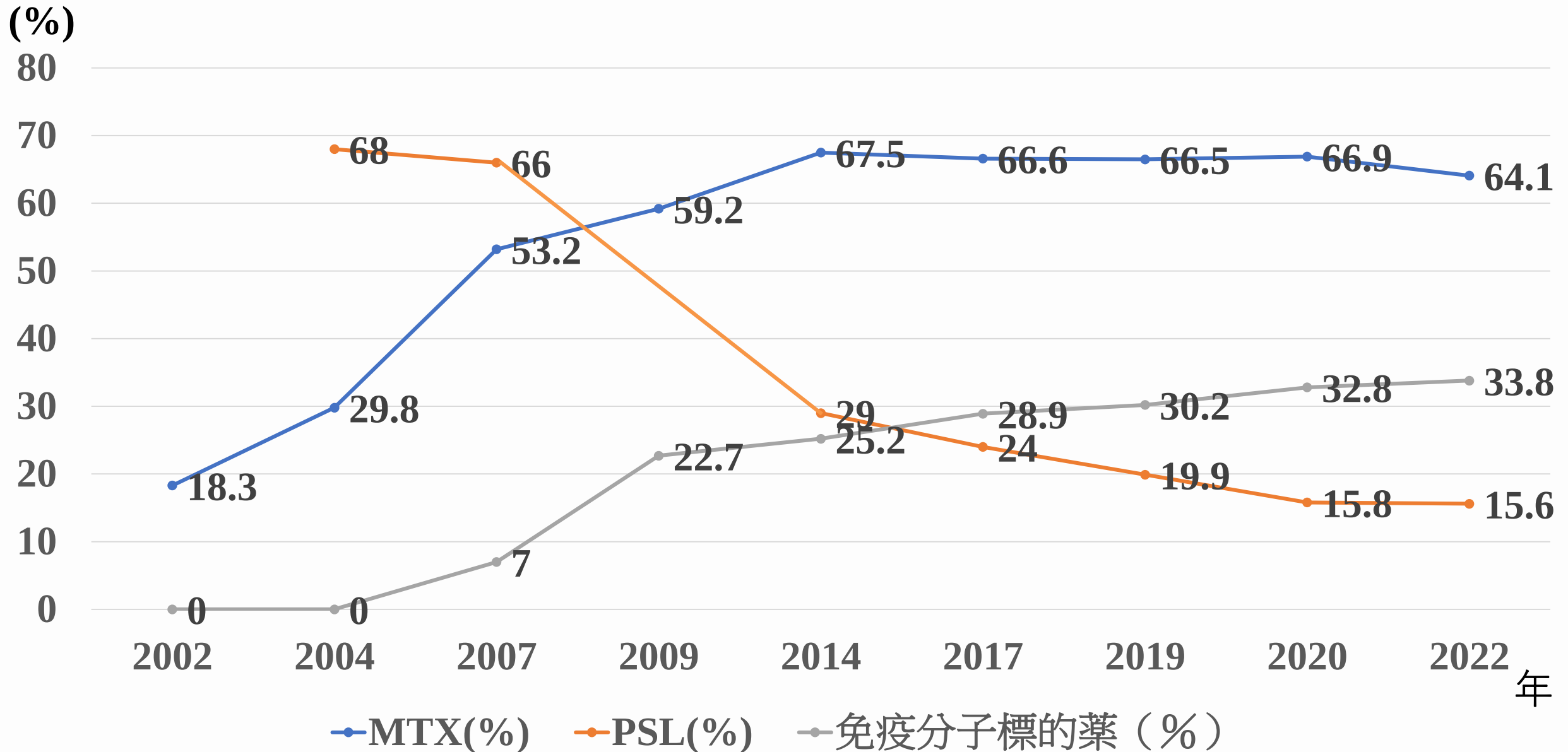
様々なBio-Ts DMARDsが投与されている
TNFi以外のBio増加
BS、JAKも増加傾向



Bio, Ts DMARDsの推移



MTX, PSL, B&Ts-DMARDsの推移



RA合併症(肺炎・MTX顆粒球減少)・高疾患活動性例 82y.o.M. ABT単剤治療

既往：67歳 RA発症。CABG+ステント療法。肺炎。

20040422 初診 SASP,BUCなど加療

2013 RA増悪。MTX開始 MTX6mg/wから10mg/w

20140710/0724 顆粒球減少。ロイコリン、ノイトロジン治療

以後、外来でステロイドの関節注射など加療RAの高疾患活動性、

ESR111mm/h,CRP14.10mg/dl,

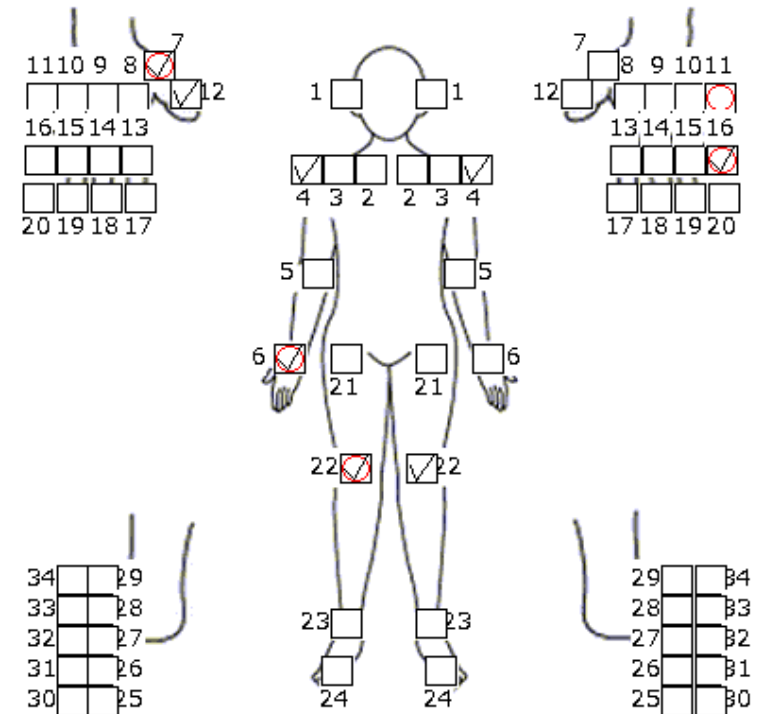
RF498.9U/mL, MMP3:486ng/mL

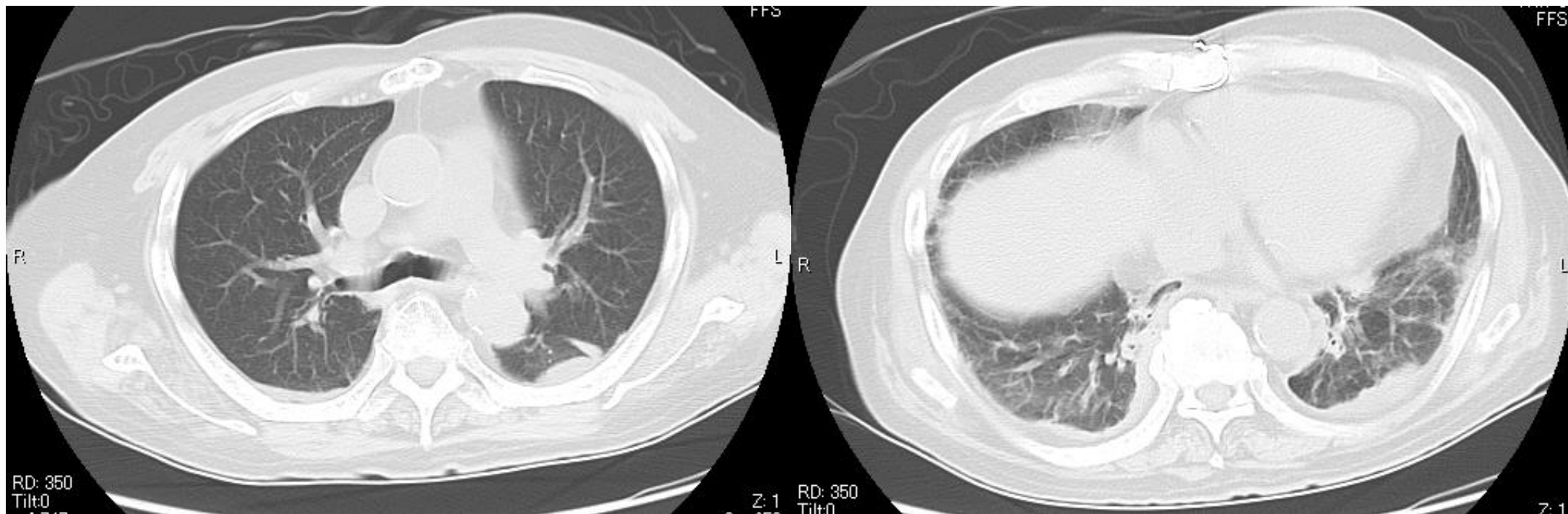
20140826 ABT開始

20151005 外来ABT継続中

ESR32mm/h,CRP0.31mg/dl,

RF62.8U/mL, MMP3:190ng/mL





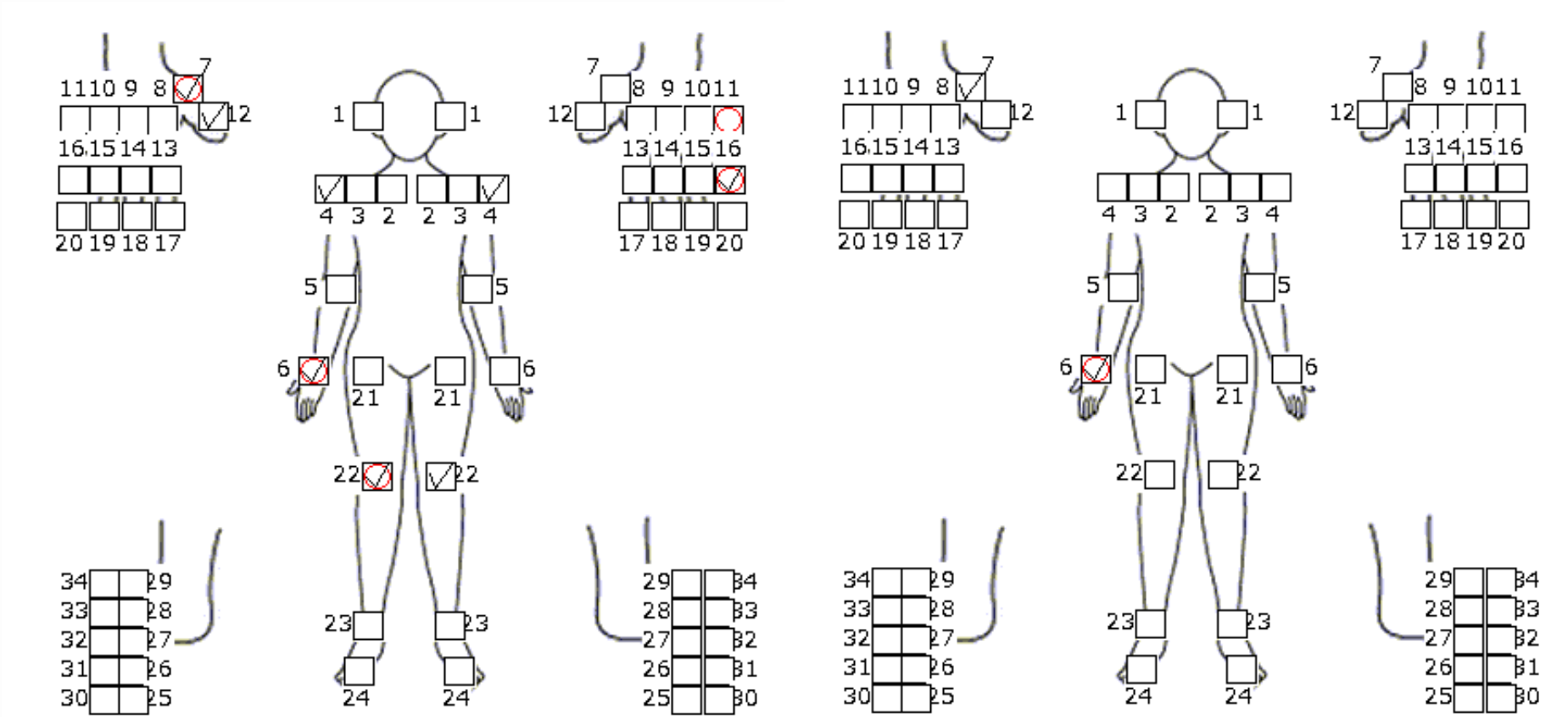
20140811 CT

20140821 Hb10.5g/dl, PL30.3万/ μ l,

CRTN0.62mg/dl, eGFR92.4ml/m/1.73m, ALT29IU/L

肝腎機能は良い

RA合併症(肺炎・MTX顆粒球減少)・高疾患活動性例
82y.o.M. ABT単剤治療



20140826

ESR111mm/h, CRP14.10mg/dl,
RF498.9U/mL, MMP3:486ng/mL

DAS28:5.62

20151005

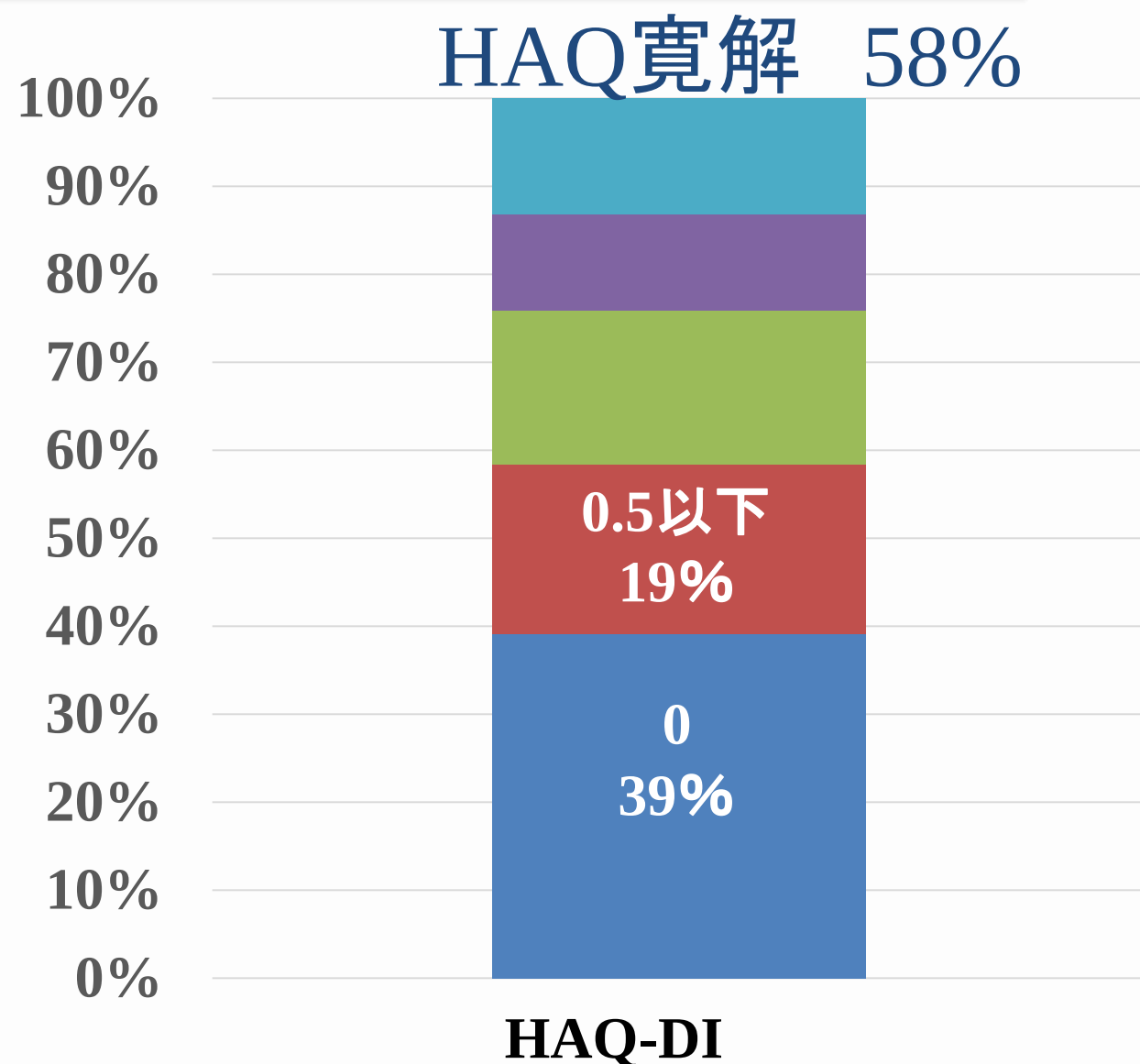
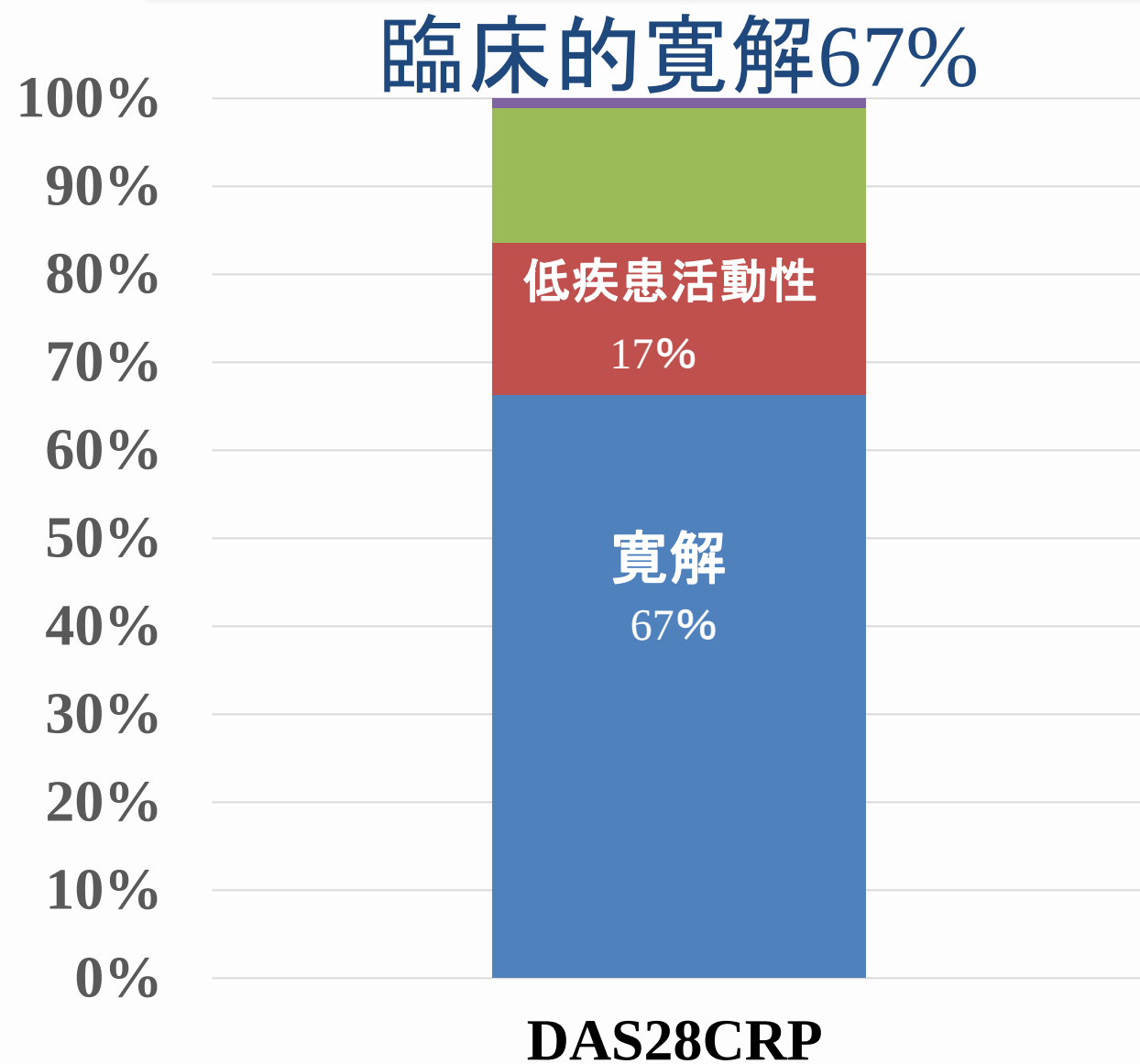
ESR32mm/h, CRP0.31mg/dl,
RF62.8U/mL, MMP3:190ng/mL

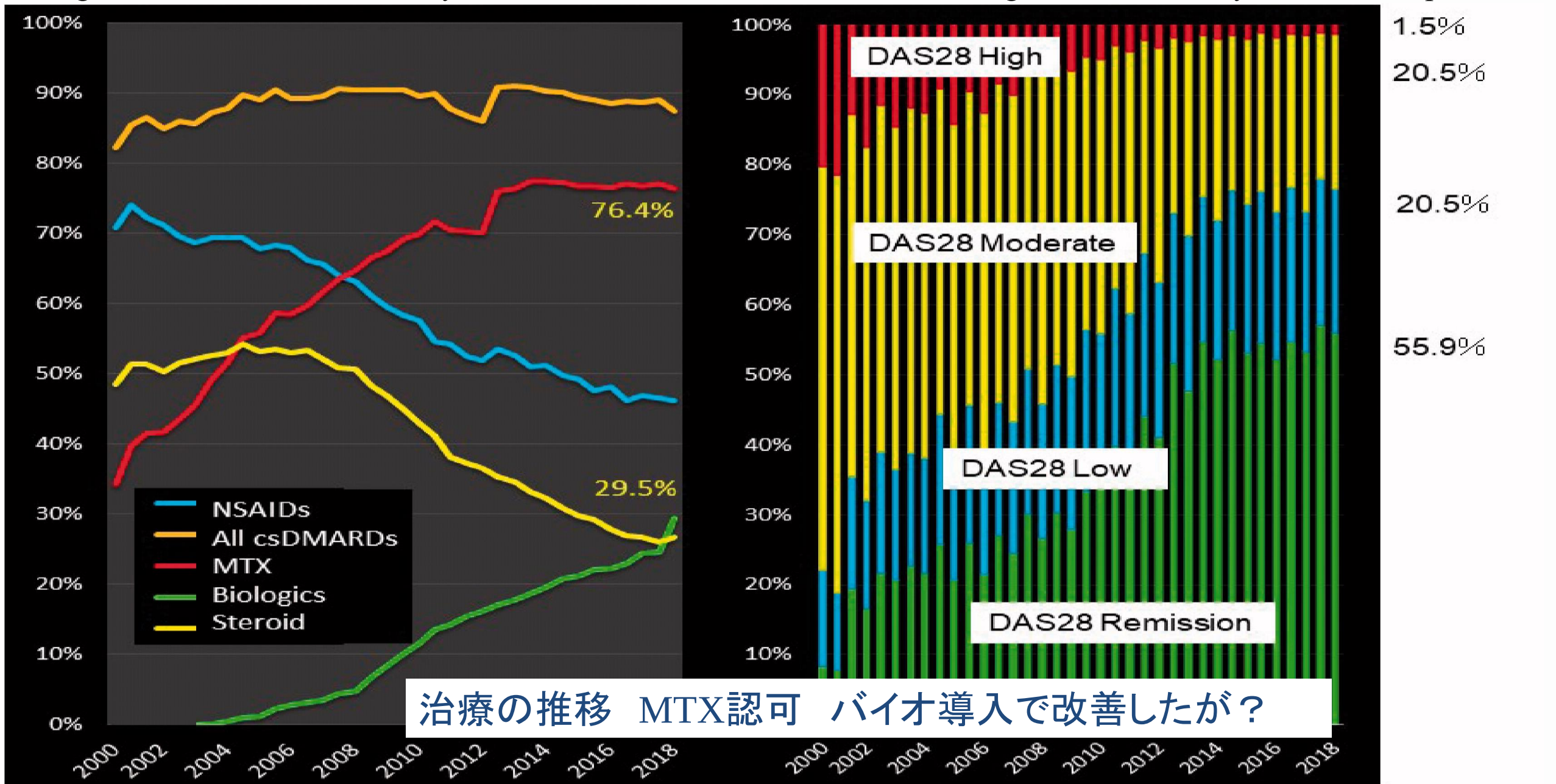
DAS28:3.7

私見 ABTの特徴

- ◆ 特に1st Bioで効果が優れている。(寛解39.3vs20.6%)
- ◆ MTX非併用でも良いが、併用の方が効果発現が早く、効果も持続。
- ◆ 症状軽減がESR,CRPの低下より早くみられる。
- ◆ ACPA陽性(100以上)、RF陽性患者に効果が高い。
- ◆ 抗TNF製剤での掌蹠膿疱症、膠原病誘発なし。
- ◆ 安全性が高い可能性がある。感染、重篤な副作用少ない。
 - ◆ (MTX併用と非併用で差なし)(ATTEST, Cochrane試験)
- ◆ リスク因子 低体重(40Kg未満)、呼吸器合併症、ステロイド使用
高齡はリスク因子でない
- ◆ 英国RA学会ガイドライン 感染症リスク例に推奨 ABT,ETN
- ◆ ACRガイドライン NTMに推奨
- ◆ 利便性 静注と皮下注
皮下注は体重60kg未満でトラフ濃度高値に
- ◆ **実戦**: 高齡者、RF/ACPA高値例に考慮
- ◆ 呼吸器合併症、感染症リスク、NTM、高齡者はオレンシア電子添文の背景を有する患者に該当

疾患活動性とHAQ





知っておきたい関節痛診断

- ◆ 関節痛・関節炎を生じる疾患はたくさんあり、リウマチ以外の疾患を知る必要があります。
- ◆ 分類基準は診断基準と異なるものです。
- ◆ 早期関節炎の中には、自然に寛解するものが20-30%ある。未分化関節炎（診断未確定）のままも多い。
- ◆ RA治療の実際
 - ◆ MTX, バイオ製剤の導入で治療成績は向上。
 - ◆ 最近、治療成績が伸び悩んでいる。
 - ◆ 高齢RA患者に、ABTが有望である。
- ◆ オレンシア電子添文（抜粋）9. 特定の背景を有する患者に関する注意 9.8 高齢者：患者の状態を十分に観察しながら慎重に投与し、適宜減量も考慮すること。一般に生理機能が低下している。

