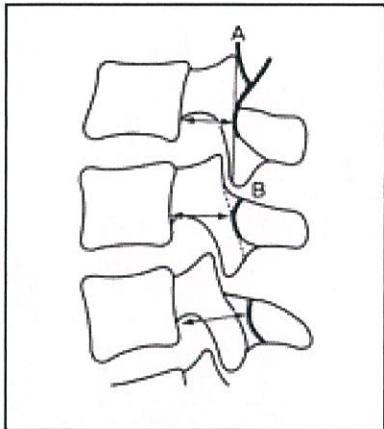


[参考資料]

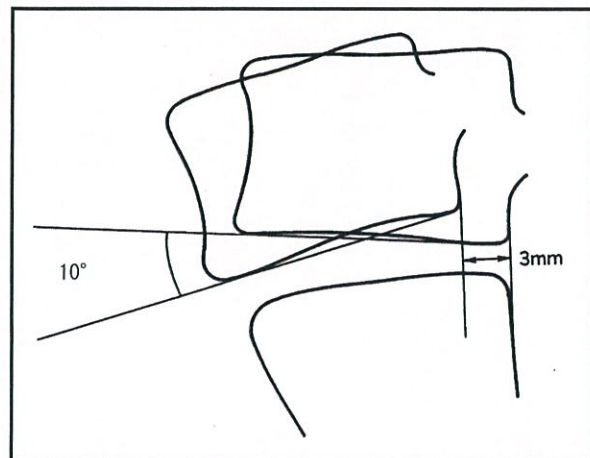
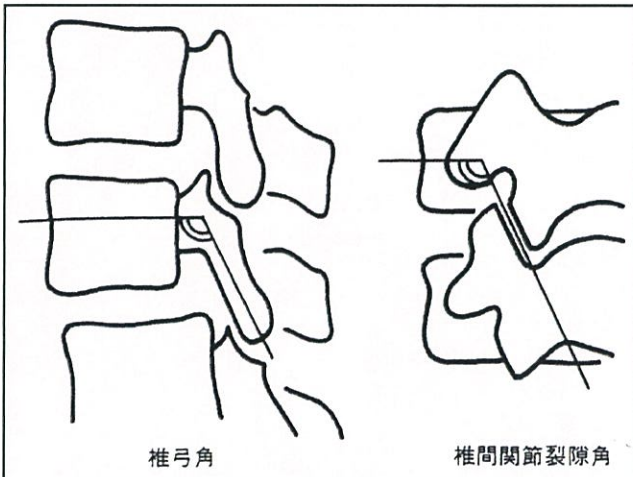
	自覚症状	他覚所見
馬尾型	しびれ	多根性障害
神経根型	疼痛	単根性障害
混合型	しびれ+疼痛	多根性障害

(菊地らによる)



佐藤 (1975)

椎弓内縁と椎体後縁の距離、あるいはL1~3ではA(上下関節突起中枢交点)とB(下関節突起先端)を結んだ線と椎体後縁の midpoint の距離狭窄可能性: 17~18mm  
狭窄: 16mm以下



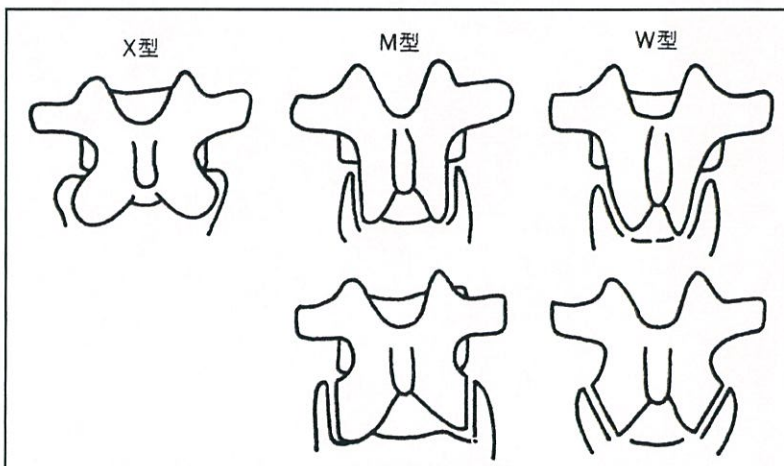
不安定性の基準(井口 2006, Nachemson 1985を参考)  
さらに前屈位で5° 以上の後方開大

骨粗鬆症のX線像・慈大式分類(伊丹指数)

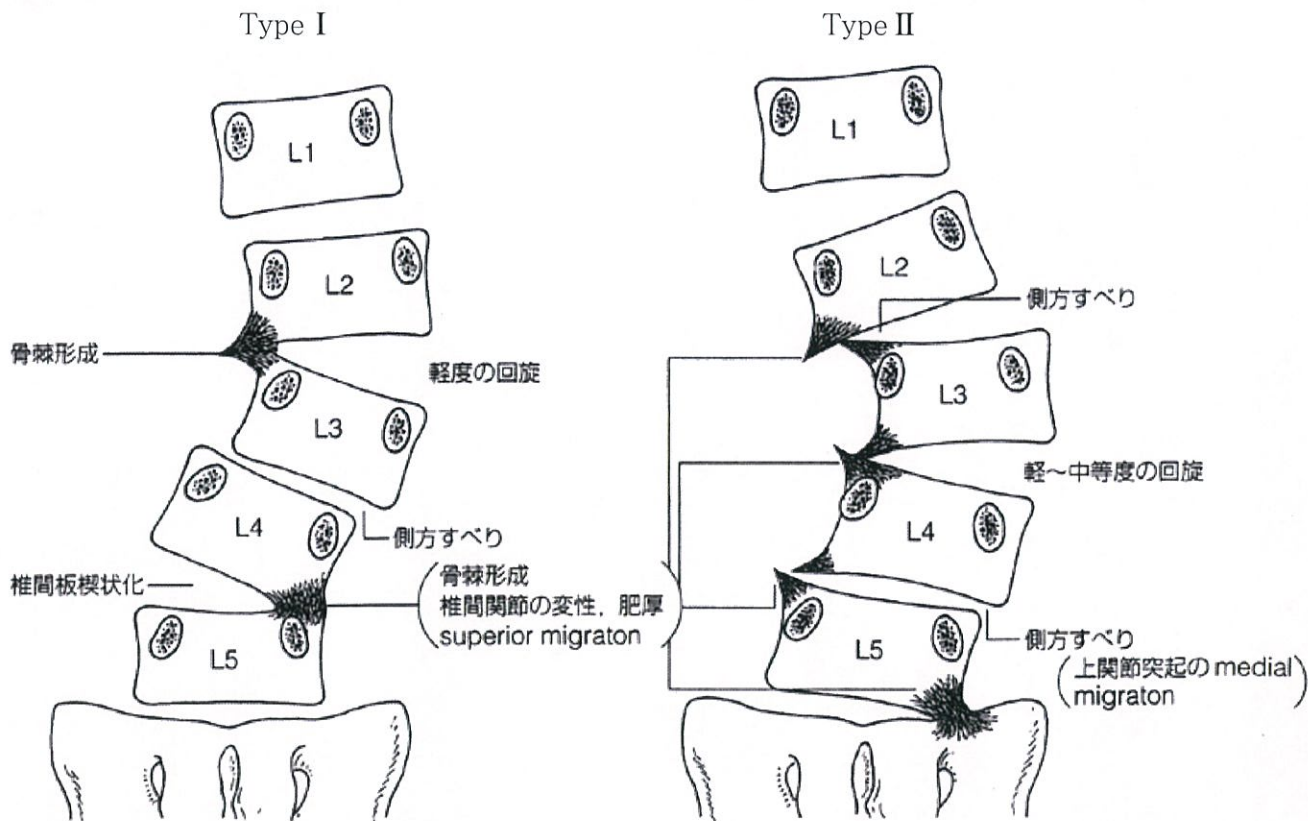
0度		<b>健常</b> 脊椎椎体を縦横に走る骨梁が太く、その数・量ともにほぼ等しい。
0.5度		<b>初期骨粗鬆症</b> 全体に椎体の骨濃度の低下と骨梁の細小化をみる。
1度		<b>軽度骨粗鬆症</b> 横の骨梁が減少し、縦の骨梁が目立つ。
2度		<b>中等度骨粗鬆症</b> 横の骨梁はさらに減少し、縦の骨梁は粗になる。
3度		<b>重度骨粗鬆症</b> 横の骨梁はほとんど消失し、縦の骨梁も不明瞭、全体にぼやけた感じを示す。

↓病的状態として治療対象になる

椎間関節の形態



椎弓角110° 以上 椎間関節裂隙角105° 以上、M型W型で脊椎すべりのriskが大きい(小田 1990)



下位腰椎に高度の椎間板楔状化とその上位腰椎部に椎体回旋が少ない軽度の側弯変形を認めるタイプ

中位腰椎部に回旋を伴った側弯変形を認めるタイプ

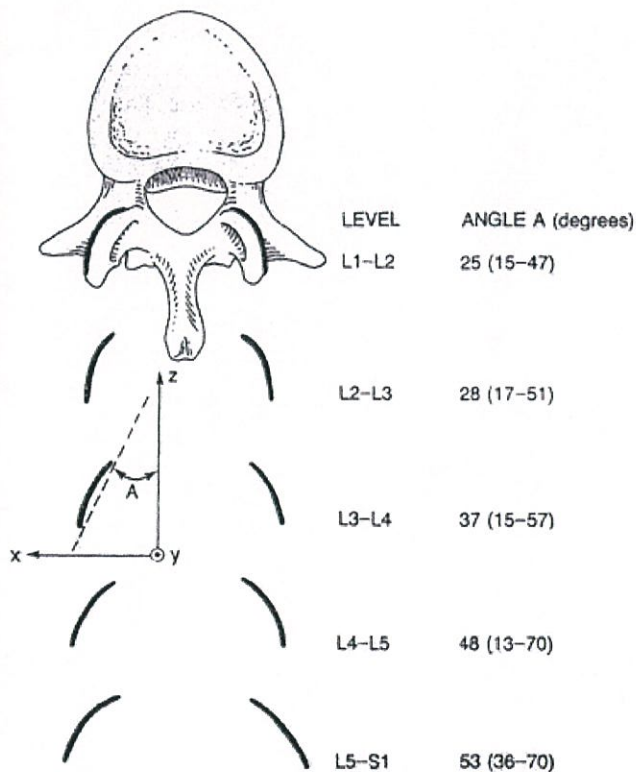


Figure 2 Variation of lumbar facet joint plane vertical orientation with lumbar level. (Reproduced with permission from White AA III, Panjabi MM: Clinical Biomechanics of the Spine, ed 2. Philadelphia, PA, JB Lippincott, 1990, p 32.)

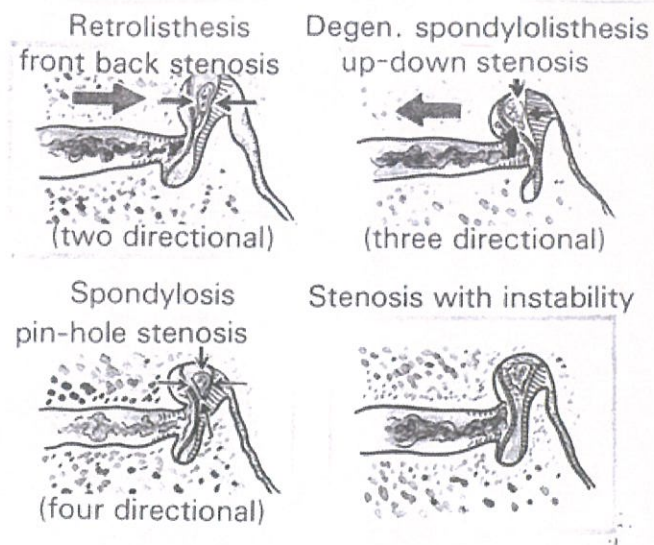


図 5-3 変性腰椎にみる椎間孔（神経根管）狭窄の四つのパターン

[参考資料3]

不安定性の定義(固定術の適応)

変形性脊椎症

(井口 臨整外41 883-887, 2006)

- 1) 椎間高が保たれている
- 2) 3mm以上前後動揺性と10°以上の椎間可動角を有する

変性すべり症

(同上)

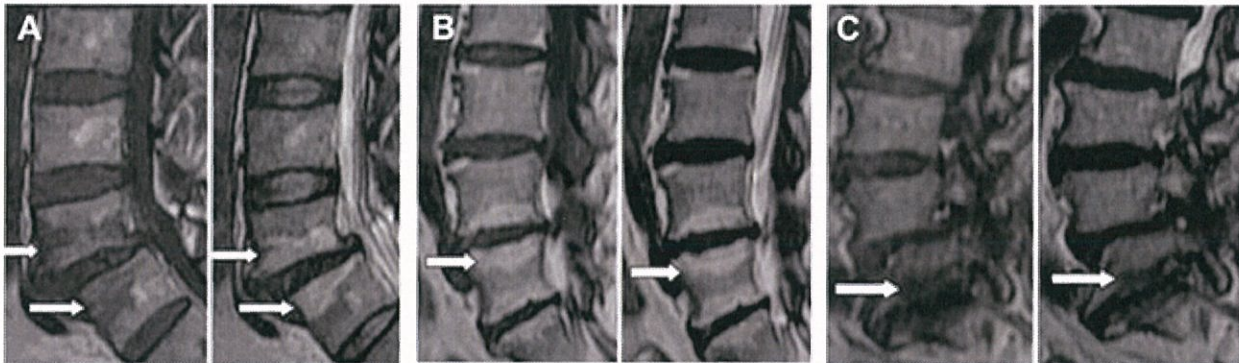
- 1) 中間位で3mm以上すべりを変性すべりとする
- 2) 3mm以上の前後動揺度を10°以上の椎間可動角
- 3) 椎間高が保たれ前屈位で5°以上の後方開大
- 4) 椎間関節の矢状化

変性側弯

(千葉 MB Crth17 127-133, 2004)

- 1) 立位と臥位での差が5°以上
- 2) 椎間 状化3°以上 → 不安定型DLS
- 3) 側方すべり3mm

## Modic change



**TABLE 1. MODIC CHANGES ACCORDING TO CHANGES IN MRI SIGNAL INTENSITY IN ADJACENT VERTEBRAL ENDPLATES**

Modic classification	T1	T2	Represents
I	-	+	Vascularized bone marrow and/or edema
II	+	+	Proliferation of fatty tissue
III	-	-	Sclerotic bone

ファーマン分類

Grade I : 輝度の高い白色

Grade II : 白色が不均一

帯状の低輝度は存在してもよい

Grade III : 灰色, 髓核と線維輪が不明瞭

椎間高は正常かわずか減少あり

Grade IV : 灰色または黒色, 髓核と線維輪の境界が消失

椎間高は正常から中等度減少

Grade V : 黒色で椎間高の著しい減少

SRS-Schwab ASD Classification

**Coronal Curve Types**

**T: Thoracic only**  
with lumbar curve < 30°

**L: TL / Lumbar only**  
with thoracic curve < 30°

**D: Double Curve**  
with T and TL/L curves > 30°

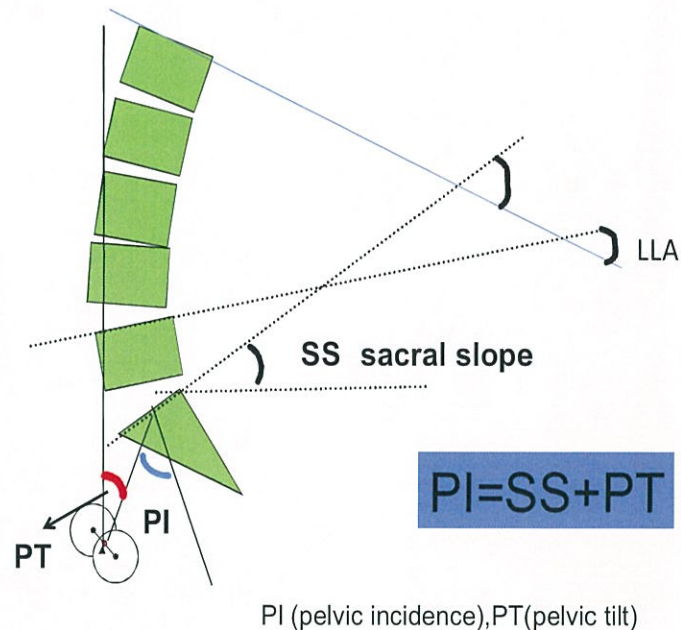
**N: No Major Coronal Deformity**  
all coronal curves < 30°

**Sagittal Modifiers**

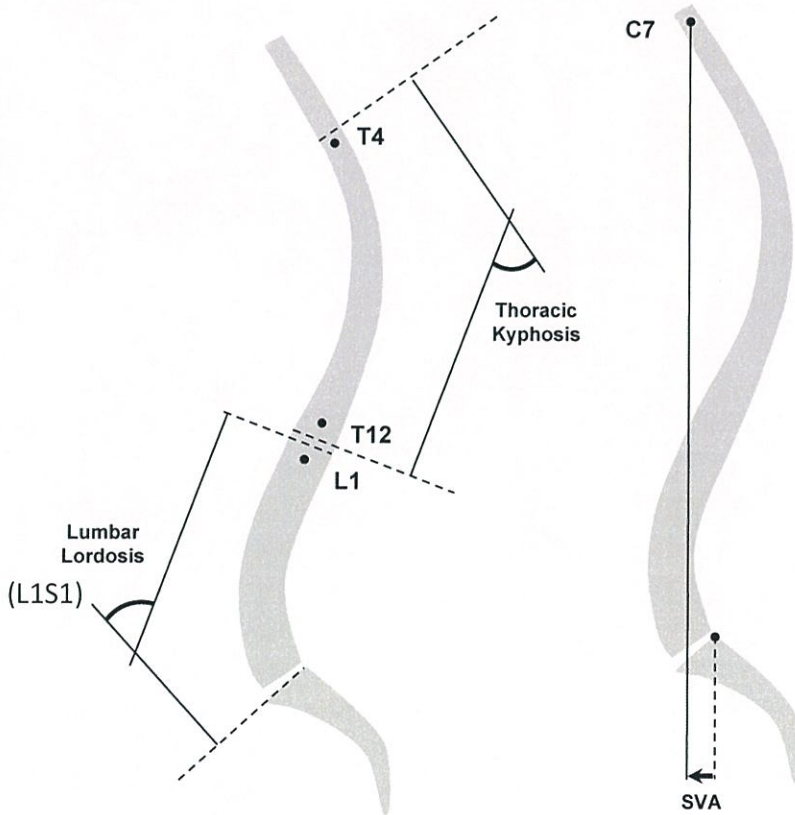
**PI minus LL**  
0 : within 10°  
+ : moderate 10-20°  
++ : marked >20°

**Global Alignment**  
0 : SVA < 4cm  
+ : SVA 4 to 9.5cm  
++ : SVA > 9.5cm

**Pelvic Tilt**  
0 : PT < 20°  
+ : PT 20-30°  
++ : PT > 30°

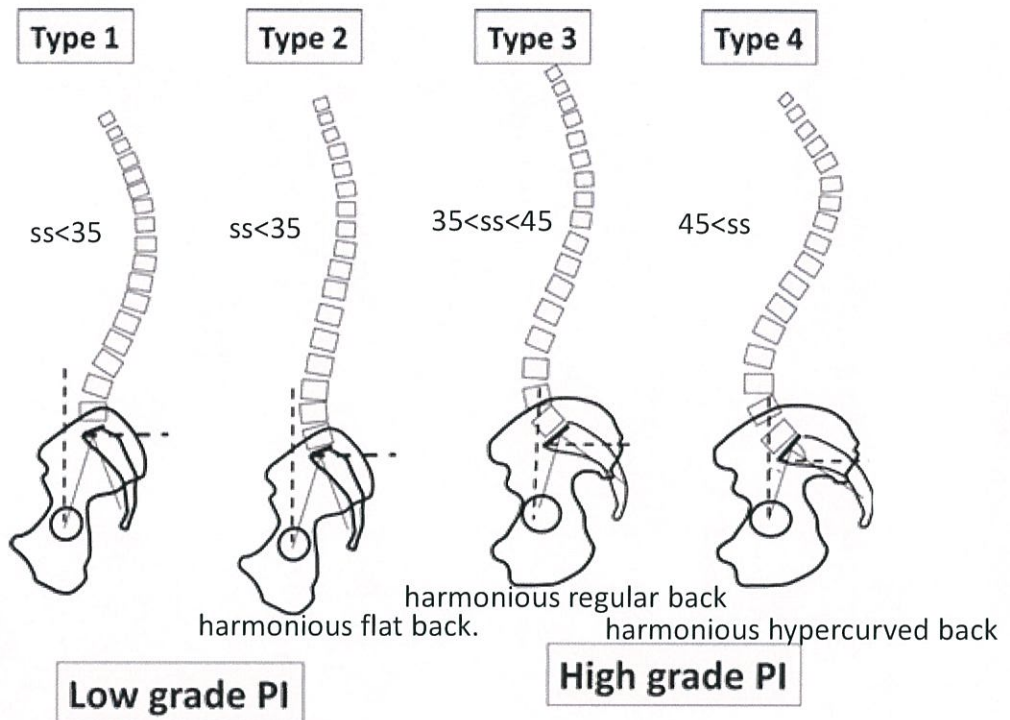


**Figure 1.** Guide to the classification system, including curve type and 3 sagittal modifiers. PI indicates pelvic incidence; LL, lumbar lordosis; PT, pelvic tilt; SVA, sagittal vertical axis.



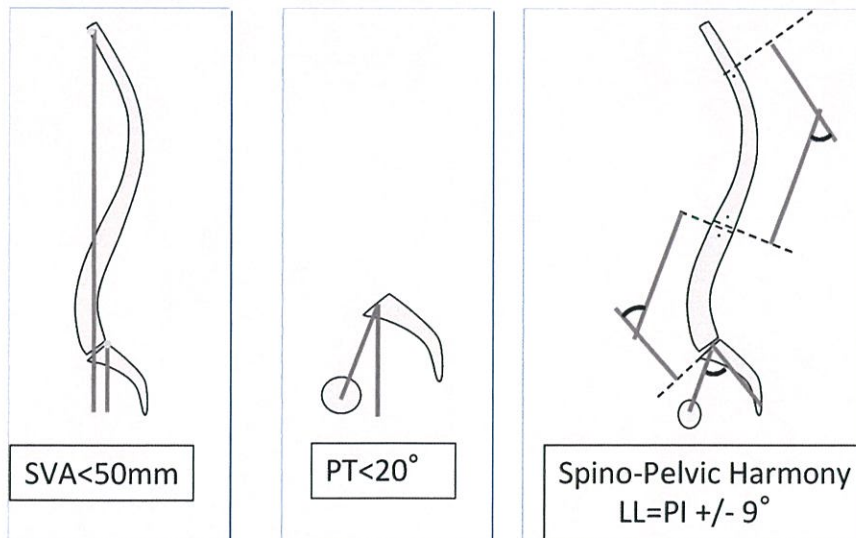
Schwab 2011

# Roussouly 分類



non-harmonious back with thoracolumbar kyphosis and short hyperlordosis

## Keyとなる理想的アライメント



Schwab Spine 2010